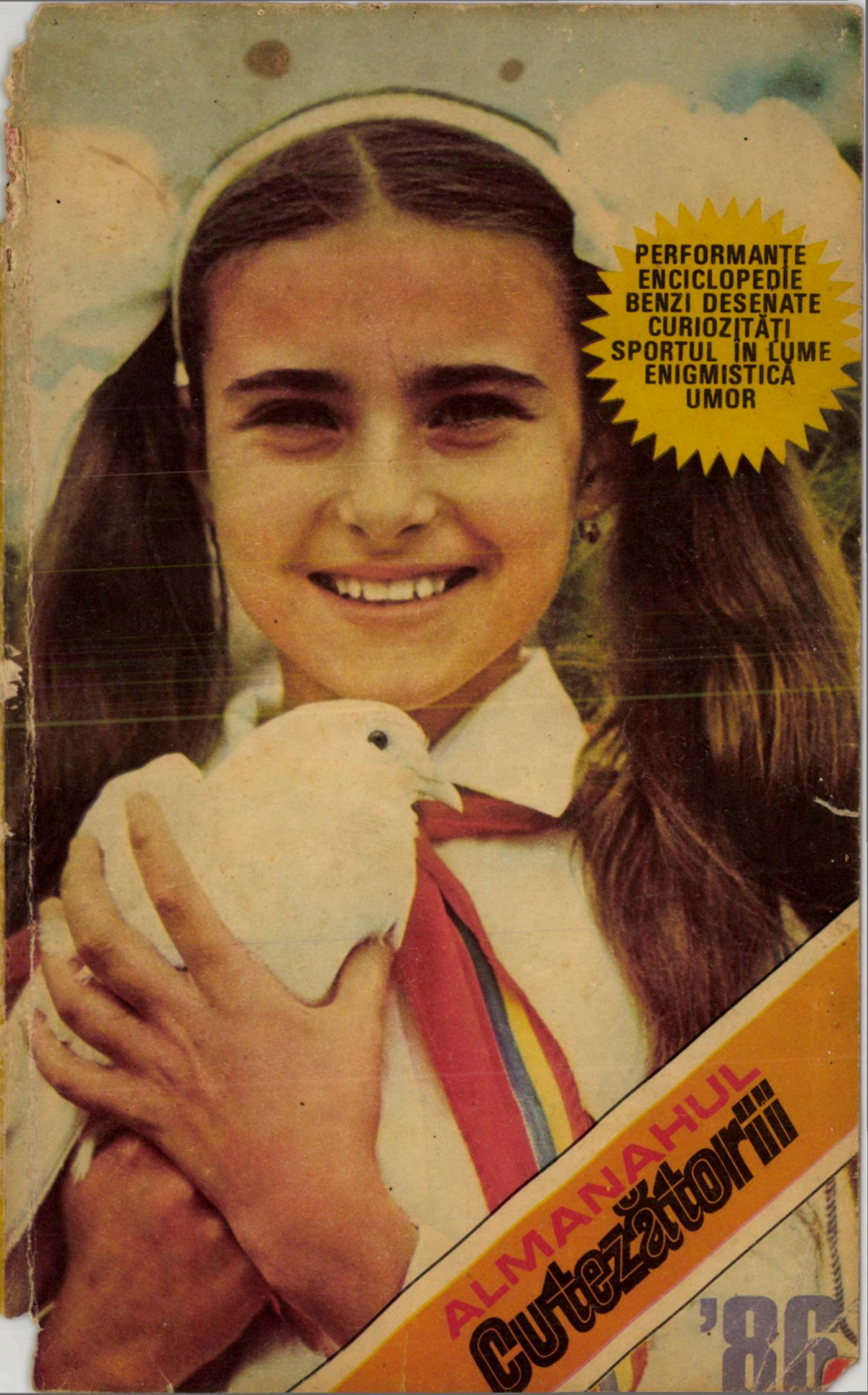
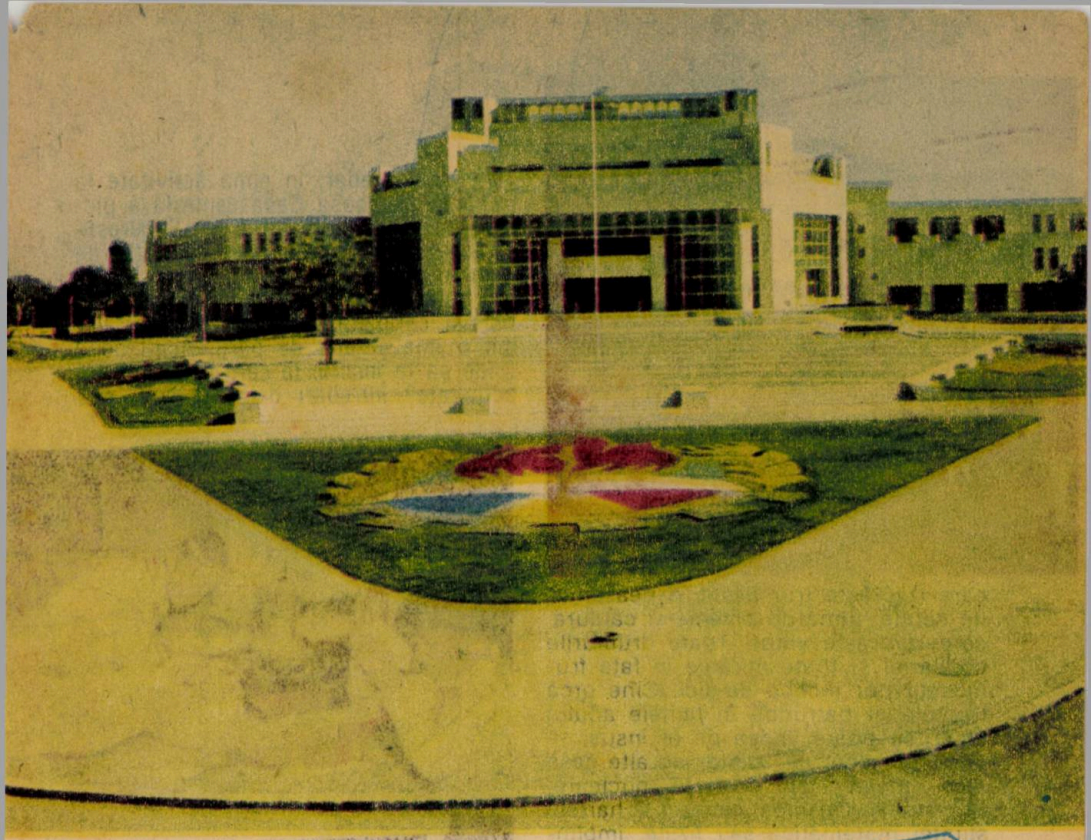


ALMANAH

Curtezătorii

Faceţi totul, dragi prieteni tineri,
pentru a fi la înălţimea increderii
partidului nostru comunist,
a condiţiilor minunate ce vă sînt create.
Învăţaţi, munciţi, munciţi şi învăţaţi,
insuşiţi-vă cele mai noi cuceriri
ale ştiinţei şi cunoaşterii,
concepţia materialist-dialectică,
fiţi cutezători,
preţuiţi strămoşii şi părinţii voştri,
acţionaţi permanent
în spiritul romantismului revoluţionar,
pregătiţi-vă să fiţi intotdeauna
gata de a vă face datoria
de a duce inainte neabătut
făclia progresului pe pămîntul României,
mesajul de pace şi colaborare
al naţiunii noastre socialiste
cu alte naţiuni ale lumii!

NICOLAE CEAUŞESCU



NOUL EDIFICIU AL CASEI CENTRALE A PIONIERILOR ȘI ȘOIMILOR PATRIEI

Cea mai vie expresie a dragostei ce-o poartă tineretului și copiilor patriei secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, tovarășa Elena Ceaușescu sînt minunatele condiții de creștere și învățătură create în ultimii 20 de ani pentru generațiile tinere.

La uriașa salbă de construcții ridicate în această epocă măreață pentru generațiile tinere se adaugă și cel mai nou edificiu arhitectonic din Capitală — Casa centrală a pionierilor și șoimilor patriei, dăruită copiilor de către secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, cel mai apropiat prieten și îndrumător al tinerei generații.

Cu trepte de marmură albă ca zăpada, ea îi întîmpină cu toate ușile deschise și cu toate petalele ei de lumină pe toți purtătorii cravatelor roșii cu tricolor. Este o creație care izvorăște gînd, izvorăște vis, o întemeiere

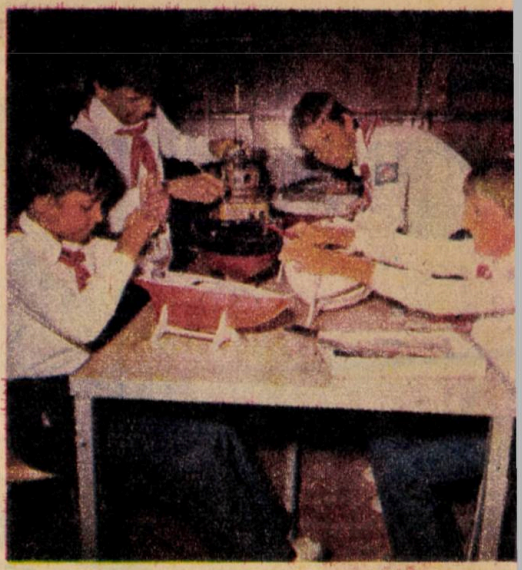
care izvorăște frumusețe, o neasemuită cetate, plină de omenie și căldură, care izvorăște viitor. Toate drumurile copilăriei și toate mirările în fața frumuseții pot începe de-aici. Cine urcă treptele ei pătrunde în tainele anului 2000, se poate vedea pe el însuși — omul din acel an: ziditor de alte case albe, meșter de centrale nucleare, zburător în Cosmos, cîntăreț la harfele științei matematice sau fizice, îmblînzitor de cascade pe rîurile țării, navigator pe canale, pe fluviu sau pe mare, atomist, furnalist, pictor, poet, muzician, dansator, om de știință care face ca floarea-soarelui să întreacă roata mașinii în mărime, iar spicul grîului să depășească vrabia în greutate!...

Zilnic, patru mii de zburatori pe aripile muncii, ale creației, științei și hărniciei se întrec aici cu fruntea, cu brațele și cu istețimea să devină integrii oameni de mîine. Sprijinit și luat în brațe de toată gîndirea și hărnicia de azi, copilul poate să găsească răspuns la cele mai înalte și grele întrebări. Omul uzinei, al ogorului roditor, al academiilor și tuturor școlilor, omul condeiului și cel al muzicii, omul făurar de ecluze și baraje este întîlnit în saloanele, în cercurile și pe aripile Planetei albe în chip de profesor plin de har. Toată știința și toată căldura, toată rodnicia patriei din acești ani, cînd, în Epoca Nicolae Ceaușescu, întreaga Românie a devenit o grădină, o stea și-o vatră pururi roditoare, se găsesc sintetizate, înflorite aici ca într-o rapsodie națională a devenirii.

Parafrazîndu-l pe Tudor Arghezi, copiii țării se aud glăsuind în semn de mulțumire și adîncă prețuire: „Casa frumoasă, cinstire cui te-a ridicat" — darul luminos făcut de partid celor mai tineri cetățeni ai României.

ION CRÎNGULEANU

Iată-ne, așadar, în plină activitate la noua și frumoasa Casă centrală a pionierilor și șoimilor patriei din București. E adevărat că ți se taie respirația de emoție cînd o vezi și-i calci, pentru întîia dată, pragul. Pe urmă, istețimea din tine și curiozitatea încep să te atragă din o mie și una de părți. Acu-i acu! Unde să te înscrii, la care cerc, la care activitate? Întrebări deloc ușoare, ce-i



drept. Și totuși... poți să te descurci! Cu o singură condiție: să fii bine, bine pregătit cu de toate: curajul și istețimea dublate de matematică, fizică, chimie, geografie, istorie, limbă română pot face minuni dintr-un copil minunat, harnic, priceput și dornic de afirmare.

Pentru toți cititorii almanahului - cîteva date privind Planeta albă:

□ **Sala de spectacole** are 800 de locuri și-i prevăzută cu cele mai moderne instalații tehnice. Aici se pot desfășura în voie trupe de teatru, coruri, ansambluri artistice, recitatori, corpuri de balet, orchestre etc.; în **sala mică** vor evolua păpușile. Să nu pierdeți din vedere nici **amfiteatrul în aer liber,** care dispune și el de 400 de locuri.

□ O rețea întreagă de **cabinete** sînt deschise pentru activitățile de pregătire și educație politico-ideologică, patriotic-revoluționară a pionierilor, de educație juridică etc. La rîndul lor cluburile UNICEF, de artă, literar, etnografic și folcloric, de filatelie, numismatică, infor-

mare și anticipație tehnico-științifică prietenii adevărului științific. subredacția de presă, radio și TV întregesc generoasa gamă a acestui univers multiplu.

□ Dintre **activitățile de instruire practică și de creație tehnică** pot fi enumerate electrotehnica, radioelectronica, telegrafia, radio-clubul, automatizarea, informatica, matematica aplicată, energetica, mecanica fină, navomodelele, prelucrarea maselor plastice, aeromodelele, cartingul, rachetomodelele, micromodelele, creația de jocuri și jucării, de machete funcționale, prelucrarea lemnului, designul, televiziunea, astrofizica, astronomia, metalurgia, biochimia, acvaristica, chimia aplicată, creația de confecții, cineclubul etc.

□ **Activitățile de creație, formațiile și ansamblurile cultural-artistice** cuprind atelierul de pictură, arta decorativă, tapiseria, imprimeria, ceramica, modelajul, sculptura, dansul tematic și modern, dansul popular, orchestra de muzică populară, grupul vocal-folcloric, orchestra de muzică ușoară și cea semisimfonică, corul, corul de cameră, fanfara, teatrul, montajul literar, brigada, teatrul de păpuși, regia artistică, cenaclul literar, scenografia etc.

□ **Sportul** are în vedere gimnastica artistică, gimnastica ritmică și modernă, atletismul, voleiul, tenisul de cîmp, tenisul de masă, tirul și... fotbalul!

MUZEUL PRESEI SEVER BOCU
JIMBOLIA
Nr. .....

A PREGĂTI VIITORUL PLANETEI PĂMÎNT

ANUL INTERNAȚIONAL AL TINERETULUI

o manifestare cu profunde semnificații pentru prezentul și viitorul tinerei generații din întreaga lume

„Fiecare țară, fiecare popor are îndatorirea de a-și crește și educa tineretul, copiii în spiritul ideilor nobile ale prieteniei și frăției, ale prețuirii și respectului față de marile valori ale culturii și civilizației celorlalte țări și popoare. De asemenea, este necesar să se facă totul pentru ca tinerele generații să fie ferite de influențele nocive ale fascismului și rasismului, ale apartheidului și politicii de discriminări rasiale, ale misticismului și bigotismului. Trebuie să creștem un tineret conștient, capabil să interpreteze în mod științific fenomenele din natură și societate, să promoveze tot ceea ce este nou și înaintat în gîndirea și practica umană, un tineret devotat cauzei păcii și prieteniei dintre popoare".

NICOLAE CEAUȘESCU

În anul în care se împlinesc patru decenii de la crearea Organizației Națiunilor Unite, care, prin cele înscrise în Carta sa, și-a propus ca țel fundamental „să izbăvească generațiile viitoare de flagelul războiului", la nivel planetar se organizează o serie de acțiuni și manifestări consacrate marcării, în 1985, a Anului Internațional al Tineretului. Acest An, proclamat de organizația mondială ca urmare a unei valoroase inițiative românești, este un prilej deosebit de favorabil pentru luminarea unor aspirații și interese fundamentale ale tinerei generații de pretutindeni, un cadru important pentru încurajarea și stimularea luptei tineretului în direcția ameliorării situației sale sociale, a menținerii păcii și a edificării unei societăți și a unei lumi noi. De aceea, nici un tînăr al planetei nu poate și nu trebuie să rămînă în afara acestui vast perimetru de implicare și acțiune. Cu atît mai mult cu cît prin deviza sa atît de generoasă și de mobilizatoare — „Participare, Dezvoltare, Pace" — Anul Internațional al Tineretului se leagă nemijlocit de imperativele esențiale ale viitorului.

Se spune, pe bună dreptate, că omul guvernează viitorul umanității și o asemenea afirmație, raportată la tînăra generație, are o valoare în plus. Generația tînără — copiii, adolescenții, tinerii adulți ai planetei —, tot mai conștientă de responsabilitatea directă pe care o are în edificarea lumii de mîine, este dornică de înnoiri în toate domeniile. Explozia informațională, nivelul înalt al cunoașterii științifice și tehnologice umane, interdependențele tot mai accentuate dintre destinele individuale și cele colective conturează un teren deosebit de favorabil creației pașnice, înțelegerii și conlucrării deschise, fructuoase dintre țări și popoare, apărării marilor cuceriri ale progresului și civilizației. Din această perspectivă, semnificația Anului Internațional al Tineretului, a proclamării unui an consacrat exclusiv problematicii tinerei generații apare într-o lumină sporită, hotărîrea forumului popoarelor de a marca un asemenea an constituind expresia recunoașterii rolului tot mai însemnat pe care tînăra generație este chemată să-l aibă în lumea contemporană.

„**Întotdeauna** — evidențiază conducătorul partidului și statului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu — **generațiile tinere au reprezentat viitorul țărilor lor și fiecare nouă generație a avut în fața sa probleme**

noi, izvorîte din realitățile sociale, politice și naționale ale etapei respective. Tineretul lumii de astăzi este dornic de înnoiri în viața societății, de a se pune capăt vechii politici de inegalitate socială și asuprire națională, de a-și asigura realizarea unei lumi mai bune, mai drepte — atît pe plan național, cît și internațional". Asigurarea păcii, asigurarea dreptului fundamental al omului la viață, la un viitor liber, prosper și luminos — iată o condiție a devenirii noastre pe mai departe, a progresului popoarelor și a evoluției civilizației umane.

Temele devizei sub care a fost pregătit și se marchează Anul Internațional al Tineretului constituie obiective și finalități care se susțin și se completează reciproc. Ele evidențiază cu deosebită pregnanță statutul social activ al tinerei generații în lumea contemporană și în evoluția viitoare a umanității. Aproape o cincime din populația lumii, tinerii planetei așteaptă să li se recunoască, peste tot, statutul de participare la viața societății. Mobilizarea acestui imens potențial — la nivel național, regional și internațional — este favorizată și catalizată de acțiunile și programele declanșate de Anul Internațional al Tineretului. În ampla mișcare mondială pe care o antrenează voința de pace a popoarelor — pentru a alege unul dintre cele mai elocvente exemple — participarea tineretului este una dintre cele mai impresionante. Tineretul contemporan se regăsește, indiferent de zona geografică în care trăiește și muncește, în aspirația comună spre un viitor de dreptate și egalitate, de pace și colaborare, în care să se poată manifesta liber, demn și care să-i asigure împlinirea năzuințelor de progres și o viață mai bună.

Cel de-al doilea termen al devizei A.I.T. — Dezvoltare — pune în lumină calitatea tineretului ca important factor de acțiune socială și progres, de făuritor al istoriei. Într-un context internațional extrem de complex, cînd pe toate meridianele se manifestă interes și preocupare pentru transformarea înnoitoare a lumii, pentru dezvoltarea economică și socială a tuturor statelor, în condiții de echitate și într-un climat de încredere și securitate între popoare, activizarea tineretului la înfăptuirea unor programe naționale sau la dezbaterea unor probleme mondiale nu poate fi concepută în absența unui fond de conștiință și de cunoștințe care să favorizeze această participare la dezvoltare. **„Tineretului din țara noastră** — arăta tovarășul Nicolae Ceaușescu — **îi sînt deschise toate drumurile spre piscurile cele mai înalte ale științei și culturii. Nu pregetați nimic, dragi tineri, pentru a vă însuși cît mai mult din minunatele cuceriri ale cunoașterii umane. Învățați și pregătiți-vă cu sîrguință pentru activitatea productivă, pentru viață, pentru a vă aduce contribuția la progresul continuu al societății noastre socialiste, la înflorirea științei și culturii naționale, la progresul spiritual universal!"** Este un îndemn deosebit de actual. Pentru că în grandioasa operă de transformare revoluționară a societății pe pămîntul României, tineretul patriei participă cu entuziasm și dăruire, cu deplină angajare patriotică la înfăptuirea politicii Partidului Comunist Român. Marile transformări înnoitoare ale istoriei actuale, condițiile deosebite de educație, pregătire, muncă și viață create de partid și de stat tineretului român oferă acestuia un cadru de afirmare și manifestare fără precedent. Făurind umanismul nou, revoluționar, care pune mai presus de orice omul ca participant activ la făurirea lumii de mîine, ca factor conștient al clădirii viitorului, tineretul Epocii Nicolae Ceaușescu poate fi definit cu deplin temei drept o generație a angajării și responsabilității.

Pacea — cel de-al treilea termen al devizei Anului Internațional al Tineretului — se relevă a fi un obiectiv fundamental, legat indisolubil de imperativul participării directe a tineretului contemporan la dimensionarea și direcționarea viitorului umanității. Pentru că pacea reprezintă condiția primordială a vieții, pacea asigură cadrul esențial pentru dezvoltare și pacea înseamnă, totodată, climatul atît de necesar oricărei creații. Rolul pe care România socialistă îl acordă tinerei generații în lupta pentru pace, pentru făurirea unei lumi a înțelegerii și cooperării între națiuni este unul deosebit de activ. Potrivit concepției partidului nostru, tînăra generație trebuie crescută și educată cu convingerea că în zilele noastre războiul poate și trebuie să fie exclus din viața societății, iar colaborarea între popoare, dezarmarea, folosirea resurselor umane și materiale exclusiv în folosul vieții reprezintă chiar condițiile absolut necesare pentru dezvoltarea și progresul umanității.

„Unindu-și forțele, dezvoltînd legăturile dintre ei și conlucrînd tot mai strîns, cunoscîndu-se tot mai bine unii pe alții, tinerii din întreaga lume pot aduce o contribuție de cea mai mare însemnătate la realizarea ideilor dezideratele de progres ale umanității, la făurirea propriului viitor de pace, în care să-și poată pune pe deplin în valoare minunatele lor capacități de creație materială și spirituală". Această apreciere a președintelui României constituie un veritabil îndemn, un vibrant apel la luptă unită adresat tineretului din toate țările. Este apelul încrederii în tineret, în viitor. În acest cadru s-a organizat la București Conferința mondială a comitetelor naționale pentru A.I.T. cu tema „Tineretul anului 2000 — Participare, Dezvoltare, Pace", în perioada 3—6 septembrie 1985. În deschiderea acestei conferințe mondiale, participanților le-a fost adresat un vibrant Mesaj al tovarășului Nicolae Ceaușescu, președintele Republicii Socialiste România, primit cu viu interes, mesaj ce evidențiază o dată mai mult atenția deosebită pe care conducerea noastră de partid și de stat o acordă problemelor specifice ale tinerei generații contemporane, viitorului oamenilor și al planetei Pămînt.

Doina FRUNTELATĂ

O PILDUITOARE LECȚIE DE ISTORIE ȘI FRUMUSEȚE

MUZEUL CERAMICII ȘI STICLEI

Într-o superbă clădire de pe Calea Victoriei a fost inaugurată recent o nouă și prestigioasă instituție de cultură: Muzeul ceramicii și sticlei din București, realizat prin generoasa inițiativă și aleasa dragoste pentru frumos a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu.

Colecțiile muzeului cuprind circa 2 000 de piese de artă românească veche și contemporană, precum și europeană, orientală, extrem-orientală și americană, reprezentative pentru cultura națională și universală.

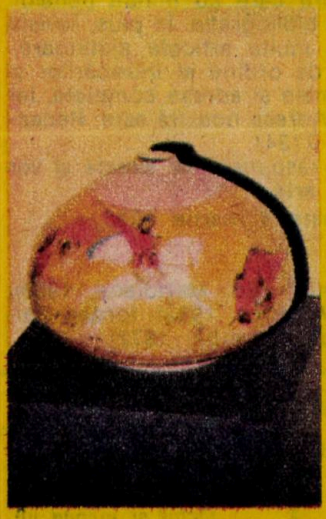
De-a lungul celor 15 săli ale muzeului, vizitatorul străbate întreg firul istoric, de la nașterea pe teritoriul țării noastre a acestor „arte ale focului", cum numește directorul Muzeului de artă al Republicii Socialiste România, tovarășul Alexandru Cebuc, străvechile meșteșuguri ale ceramicii și sticăriei, pînă în zilele noastre. Sînt prezente printre exponate piese datînd din mileniul V î.e.n., obiecte aparținînd culturilor Boian, Gumelnița, Cucuteni, ca și epocilor dacică și romană. Este impresionant să urmărești continuitatea, ca și metamorfozarea motivelor de-a lungul secolelor pînă la producțiile centrelor ceramice mai noi, ca Horezu, Marginea și altele.

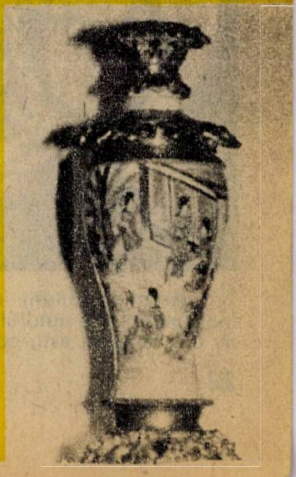
Ceramicii autohtone i se adaugă în sălile muzeului capodopere ale artei ceramicii și sticlei din toată lumea. Ele grăiesc despre materializarea în cele mai variate forme a atracției dintotdeauna a omului pentru frumos.

O deosebită importanță prezintă un număr de exponate realizate în tehnici originale, cu caracter de prioritate pe plan mondial, brevetate ca invenții românești.

Organizatorii muzeului se gîndesc și la tînăra generație. Recent directoarea muzeului, tovarășa Doina Truță, împărtășea presei intenția de a organiza, alături de alte manifestări muzeale, cercuri de ceramiști și sticlari alcătuite din copii, care vor beneficia de ateliere speciale. „Această acțiune — declara conducătoarea instituției — are menirea de a descoperi talente, de a perpetua meșteșuguri tradiționale, de a educa gustul pentru frumos, de a exersa creativitatea încă de la cea mai fragedă vîrstă".

Prin exponatele pe care le reunește, prin sarcinile pe care și le asumă, Muzeul ceramicii și sticlei se înscrie printre cele mai reprezentative instituții culturale ale țării.





CUPON
ALMANAH „CUTEZĂTORII"
CONCURSUL
„COPIII ÎN ARTA PLASTICĂ ROMÂNEASCĂ"

MARELE CONCURS CU PREMII

COPIII ÎN ARTA PLASTICĂ ROMÂNEASCĂ

Concursul de mare atractivitate la care vă invităm să participaţi îşi propune să pună în lumină prezenţa copiilor în opera artiştilor plastici români clasici şi contemporani, ca şi a altor personalităţi ale culturii care au mînuit penelul.

Pentru a răspunde la întrebări vă oferim o mică bibliografie. În plus, revista „Cutezătorii" va publica în numerele viitoare mai multe articole ajutătoare.

Participanţii ne vor comunica numai numărul de ordine al întrebărilor şi răspunsul cerut. Ei nu vor uita să-şi scrie citeţ numele şi adresa completă, iar pe plic vor lipi cuponul special din această pagină. Adresa noastră este: Redacţia „Cutezătorii", Piaţa Scînteii 1, Bucureşti, cod 71341.

Premiile se vor acorda prin tragerea la sorţi a răspunsurilor exacte şi vor consta din: **1 bicicletă, patine cu rotile, albume de artă.**

Ultimul termen de trimitere a răspunsurilor este 1 martie 1986.

Tuturor participanţilor — succes!

Bibliografie: „Istoria artelor plastice în România" (Ed. Meridiane, 1968); Constantin Prut: „Dicţionar de artă modernă" (Ed. Albatros, 1982); Iordan Chimet: „Cele douăsprezece luni ale visului" (Ed. Ion Creangă, 1972).

1 Artist însufleţit de un înalt patriotism, autorul picturii din imagine este considerat primul dintre fondatorii picturii române.

Întrebare: Cine este acest pictor?

2 Desenul de mai jos, intitulat „La pianoforte", este realizat de un pictor şi grafician român (1880—1956), autor a numeroase lucrări ce vădesc o profundă umanitate.

Întrebare: Care este numele său?

3 „Ochii şi mîinile lui vor îndrăgi şi înţelege firea lemnului, transformîndu-l în fiinţe şi în forme decorative" — scrie Petre Comarnescu despre marele artist român Constantin Brâncuşi, ale cărui opere se găsesc răspîndite pe toate continentele. Dar el a creat forme sculpturale desăvîrşite nu numai în lemn, ci şi în piatră, marmură, bronz. În figură vedeţi o lucrare în bronz, realizată în anul 1905, care poate fi văzută la Muzeul de artă al R.S.R.

Întrebare: Care este titlul lucrării?

4 Autorul desenului de mai jos, care se amuză creionînd figura unui copil jucîndu-se cu mingea, este un nume proeminent al literaturii române. Iubind cu înțelepciune și haz copiii, cărora le-a dedicat o parte din scrierile sale poetice și în proză, este cel care le-a dăruit, între altele, o „Carte cu jucării".

Întrebare: Cum se numește scriitorul?

5 Născut în anul 1838 în comuna Pitaru-Dîmboviță, autorul acestei lucrări, Nicolae Grigorescu, începe să picteze încă de la vîrsta de 12 ani, mînat de nevoia de a-și cîștiga existența. Maestru neîntrecut al artei clasice românești, el a deschis drumuri noi în pictura noastră, realizînd o artă inspirată din realitate, din natură, o operă îndrăgită de popor.

Întrebare: Cum este intitulată pictura prezentată aici?

6 Iată reproducerea unei lucrări a lui Ștefan Luchian, despre care G. Oprescu scrie că „este unul dintre cei mai de seamă reprezentanți ai picturii noastre (...), care-și începuse cariera ca o distracție plăcută", pentru ca „încetul cu încetul să ia rolul de conducător al tuturor felurilor de reprezentare prin linie și culoare în arta noastră de atunci".

Întrebare: Cum este intitulată lucrarea?

7 Autorul portretului de mai jos este un foarte cunoscut pictor, grafician și critic de artă român (1886—1940). În opera sa un loc aparte îl ocupă portretele de copii pline de căldură și gingășie, lucrate în tonuri vibrante („Irina", „Cap de fetiță" ș.a.).

Întrebare: Știți care este numele său?

8 „Arlechin cu copil" este titlul lucrării următoare. Creatorul ei este un pictor român născut la Craiova în 1906, distins cu numeroase premii internaționale. E cunoscut îndeosebi pentru o serie de tablouri în care redescoperă chipul și universul țăranului ca pe un simbol al permanenței; de asemenea pentru portretele unor oameni de cultură ca George Enescu, Mihail Sadoveanu ș.a.

Întrebare: Cine este acest pictor?

9 Capul de copil din figura alăturată este lucrarea unui sculptor contemporan.

Întrebare: Care este numele sculptorului?

10 „Începe școala" se numește desenul alăturat.

Întrebare: Cine este autoarea lui, plasticiana care a dedicat numeroase desene aspectelor vii, caracteristice din viața copiilor?

ACASĂ LA BĂDIA

MIHAIL SADOVEANU

O vizită la muzeul memorial de la Vînătorii Neamțului — Casa Sadoveanu — este, înainte de toate, un pios omagiu adus celui care a fost semănătorul de idei, făuritorul de ideaturi, cîntărețul naturii și al frumuseților ei, vînătorul și pescarul, omul și scriitorul de excepție între oamenii noștri de litere.

În holul casei, cu silueta sa albă ascunsă în verdele intens al vegetației din jur, vizitatorul este întîmpinat de două portrete, unul înfățișînd o „femeie frumoasă, cu păr auriu" și ochi mari, albaștri — Profira Sadoveanu, mama scriitorului —, iar celălalt reprezentînd un chip sobru și sever de bărbat — avocatul Sadoveanu, tatăl povestitorului. Prima încăpere a muzeului păstrează fotografii din copilărie, din clasele primare, perioadă admirabil descrisă în **Anii de ucenicie**; tot aci mai pot fi văzute fotografii din anii de studii la gimnaziul din Fălticeni, la liceul din Iași, ca și exemplarele celor dintîi volume, publicate în 1904.

Pășim cu emoție în cea de-a doua cameră, unde facem cunoștință cu chipuri de scriitori colaboratori ai „Vieții Românești", cu actori ai Naționalului ieșean (unde prozatorul a fost o vreme director). Dintr-o imagine de epocă apare și casa de la Copou, locul în care a trăit și a scris Sadoveanu aproape două decenii. Sînt anii cînd literatura noastră se îmbogățea cu volume ca: **Venea o moară pe Siret, Împărăția apelor, Țara de dincolo de negură, Hanu Ancuței.** Privind copertele lor expuse aici, în suflet ți se trezește deodată dorul de călătorie și parcă îți vin în minte cuvintele lui G. Călinescu despre marele faur al cuvîntului: „Opera lui însăși e o țară pe care o străbatem mereu, uimiți de splendoarea și de ineditul ei."

„Fenomenul Sadoveanu", cum a fost caracterizată apariția și impunerea în literatură a neîntrecutului scriitor, este reconstituit în casa de la Vînători pas cu pas — de la anii copilăriei și pînă la cei ai deplinei maturități. Străbătînd încăperile, vizitatorul va putea cunoaște „la el acasă" prozatorul, povestitorul, dar și vînătorul și pescarul, neobositul călător pe meleagurile țării. Uneltele de vînătoare și cele de pescuit, ca și cele de scris sau pianul stau parcă în așteptarea stăpînului lor, dorind sosirea clipei în care să-i fie de folos bădiei Mihai.

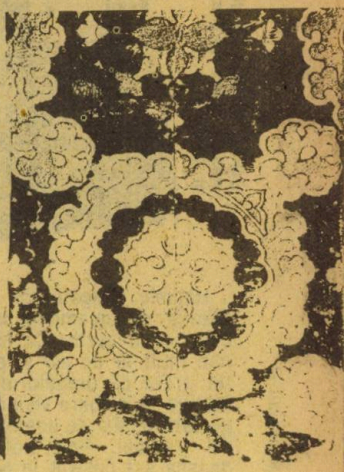
Iată și ultima cameră: un birou, mai multe tablouri și o etajeră cu cărțile dragi. Privim totul cu emoție și prin liniștea păstrată în aer, în mobile, pretutindeni parcă-i auzim vocea atît de cunoscută. „...aici e Eminescu, alături Caragiale. Cărțile... sînt treze și vii cum e căldura, cum e lumina și necontenit pătrund, fecundează și îmbunătățesc sufletele noastre".

Părăsind casa cu ziduri albe de la Vînători, parcă tăiată în zăpadă albă printre brazi, te încearcă încă o dată dorul de a porni pe urmele celui ce a scris atîtea și atîtea pagini despre țară, despre istoria, locurile ei de neasemuită frumusețe, despre oamenii care i-au înnobilat și-i înnobilează, prin vreme, ființa și chipul.

Gabriela BURUIANĂ

VESTMINTE DE ODINIOARĂ

Vestmînt de curte din catifea roşie broşată cu fir de aur (a doua jumătate a secolului al XV-lea).



Ochiul nostru este obişnuit astăzi cu îmbrăcămintea simplă, funcţională şi în acelaşi timp de bun gust pe care o purtăm. Odinioară însă hainele erau mai complicate, iar la curţile domneşti ajungeau să fie de-a dreptul impresionante prin somptuozitate.

Cum se îmbrăcau strămoşii noştri, cum arătau vestmintele pe care le-au purtat odinioară Ştefan cel Mare, dregătorii de la curtea sa, doamnele şi jupîniţele?

Studierea îmbrăcămintei de odinioară este posibilă datorită descoperirilor arheologice, picturilor murale, ţesăturilor şi broderiilor care s-au păstrat. Multe vestminte din secolele trecute au fost reconstituite în laboratoarele Muzeului de artă al R.S. România, unele dintre ele fiind expuse. Specialiştii în istoria artelor care se ocupă de asemenea probleme au o temeinică pregătire, iar rezultatul cercetărilor pe care le întreprind vine în sprijinul cunoaşterii civilizaţiei româneşti, aruncă o lumină vie asupra vieţii sociale, a relaţiilor cultural-artistice cu alte ţări, în diferite epoci.

Costumul pe care-l purtau strămoşii noştri, dacii, îl cunoaştem din reliefurile monumentului de la Adamclisi, ca şi de pe Columna lui Traian. S-a păstrat astfel pînă în zilele noastre chipul dacului îmbrăcat cu iţari strînşi sau întinşi, purtînd o cămaşă pînă la genunchi despicată în părţi. Femeile sînt îmbrăcate în cămăşi simple, cu mîneci scurte, încreţite la gît, ca ia. Peste cămaşa lungă, femeile dace puneau fote. Cei care studiază istoria costumului de-a lungul veacurilor subliniază cu uimire că multe elemente ale vestimentaţiei dace s-au păstrat pînă în zilele noastre.

Începînd cu secolul al XIV-lea, materialul devine cu mult mai bogat. Pe atunci ţăranii şi tîrgoveţii purtau vechiul port ţărănesc: iţari, cămăşi, fote din pînză ţesută în casă. În schimb îmbrăcămintea de mare ţinută care se arbora la curtea domnitorului era somptuoasă, oglindind strălucirea care domnea acolo, după moda europeană la început, iar mai apoi după influenţa orientală.

Costumul unui domnitor

Cum arăta îmbrăcămintea de ceremonie a domnitorului Ştefan cel Mare? Costumele de epocă reconstituite în laboratoarele Muzeului de artă, împreună cu picturile murale aflate în Moldova, ne permit să dăm un răspuns precis.

Vestimentaţia sa se compunea dintr-o cămaşă lungă de pînză cu gulerul şi manşetele brodate cu fir şi cu perle, peste care purta un fel de anteriu larg lucrat simplu din mătase. Ceea ce dădea vestimentaţiei un caracter somptuos era o mantie foarte largă şi lungă care cădea pînă la pămînt şi era deschisă în faţă. Împodobită cu mare rafinament, mantia era de fapt partea cea mai importantă a costumului. În jurul gîtului, pe piept şi pe mîneci, mantia era împodobită cu cîte o bandă lată brodată cu fir de aur, perle şi alte pietre preţioase. Nota de originalitate şi specificitate românească o confereau motivele cusăturilor, ale broderiilor care împodobeau mantia. Interesant este că motivele acestor cusături s-au păstrat pînă în zilele noastre şi se găsesc în portul popular atît în Moldova cît şi în Muntenia

Conteș de jupîniță din catifea de mătase verde (mijlocul secolului al XVII-lea).

Hainele dregătorilor erau asemănătoare. Mantia de ceremonie indica de fapt rangul celui ce o purta. Cu cît era împodobită cu mai mult fir de aur și pietre prețioase, mantia arăta că dregătorul este mai important. Mantia de culoare vișinie sau roșu aprins era purtată numai de domnitor sau de moștenitorul tronului. Tipul acesta de mantie domnească s-a păstrat în Moldova pînă la domnia lui Alexandru Lăpușneanu.

După această dată a fost înlocuită de caftan - cum se numea mantia de ceremonie în Muntenia. Cîteva caracteristici o deosebeau de cele moldovene.

La Putna s-a găsit un caftan datînd din secolul al XV-lea, identificat și pe picturile murale, ceea ce ne dă posibilitatea să-l descriem. Mai ales că moda caftanului s-a păstrat, cu mici diferențe de amănunt, atît în Muntenia cît și în Moldova, pînă în timpul Revoluției de la 1848, cînd a fost înlocuit cu hainele europene. Caftanul se deschidea ca și mantia în față și avea poalele foarte ample. Mînecile sale însă erau lungi pînă la glezne, foarte strîmte și fluturau libere spre spate. Mîinile ieșeau prin despicăturile laterale. Piepții caftanului erau împodobiți cu găitane de care erau prinși nasturi de argint aurit.

La Muzeul de artă al R.S.România, în cadrul secției de artă veche, se află cîteva caftane reconstituite. Am ales spre prezentare unul dintre acestea, împreună cu scurtul său istoric.

Specialiștii presupun că acest costum datează din secolul al XV-lea și a aparținut unui membru al familiei Craiovescu. A fost găsit într-o ctitorie a acestei familii, la Bistrița (Vîlcea), sub forma unui acoperămînt de mormînt. În anul 1864, scriitorul Al. Odobescu, pasionat cercetător al istoriei patriei și cunoscut pentru preocupările de arheologie, a adus acest acoperămînt la București, la Muzeul național de antichități din acel timp. În jurul anilor 1960, în urma cercetărilor întreprinse de specialiștii din cadrul Muzeului de artă, s-a descoperit că acoperămîntul este alcătuit dintr-o serie de părți care nu sînt altceva decît componentele unui caftan. Catifeaua hainei, macerată de umezeală, a fost consolidată. Este vorba de o catifea broșată cu fir de aur. Motivul ornamental este format din frunze de acant așezate în cercuri izolate, avînd în centru o rozetă. După consolidarea materialului a început reconstituirea veșmîntului din părțile componente, obținîndu-se un caftan tipic. S-au găsit pînă și cei 28 de nasturi de argint aurit și găitanele ce fuseseră cusute pe o latură a acoperămîntului, și care și-au aflat locul lor pe caftan.

Hainele jupiniților

Dar cum se îmbrăcau jupînițele?

Datele precise ale unui astfel de costum ne sînt furnizate de descoperirea unui mormînt de jupiniță, aflat la Dragomirna (Suceava). Piesele găsite acolo se aflau într-o stare relativ bună și cuprindeau tot ce era necesar îmbrăcămintei: cămașă, rochie, pălărie, maramă, brîu, o năframă purtată în mînă. S-au găsit pînă și colțunii.

Așadar, putem spune că o jupiniță purta o cămașă subțire de in sau borangic, cu mînecile răsucite pe braț și închisă la gît ca o ie a zilelor noastre. Peste cămașă punea o rochie cu corsajul strîns pe talie, cu decolteu pătrat închis în față cu un nasture metalic. Această răscroială a gîtului era bogat ornamentată cu galon de fir. Fusta rochiei era creată. Pe deasupra rochiei se purta o mantie numită conteș, care a intrat în modă în a doua jumătate a secolului al XVI-lea. Conteșul avea mînecile brodate cu aceleași modele ca la gît. În față, mai sus de talie, sînt două despicături în

Fragment de vestmînt domnesc (a doua jumătate a secolului al XVIII-lea).

Fragment de vestmînt domnesc (prima jumătate a secolului al XVII-lea).

chip de buzunare. Conteşul descoperit în mormîntul fetei de la Dragomirna este căptuşit cu tafta. Uneori conteşul se căptuşea cu blănuri scumpe. Se poate observa din fotografie că unele elemente de conteş au pătruns în moda unor rochii pe care le poartă azi fetele.

Veşmintele jupîniţei au fost reconstituite în laboratoarele Muzeului de artă, descoperindu-se pînă şi culoarea lor originală. Culoarea catifelei din care a fost confecţionat conteşul pare a fi fost un verde crud ca frunza, care s-a transformat în brun verzui. Căptuşeala de tafta şi-a păstrat culoarea ruginie de odinioară.

Şi în încheiere...

Cîteva cuvinte despre materialele - mătăsuri, catifele, taftale, brocarturi - din care se confecţionau veşmintele preţioase. Aceste mărfuri se importau în Ţara Românească din Flandra, Italia, Germania, Orientul Apropiat. Cele mai vestite catifele broşate cu fir de aur veneau din celebrele ateliere din Veneţia şi Florenţa. În secolele al XVII-lea şi al XVIII-lea, Ţările Române aduc aceste materiale din Imperiul Otoman, ele provenind de la Brusa, Damasc, Alep. Faptul se explica prin dominaţia otomană, care devenea o adevărată stăpînă a Mării Negre, împiedicînd relaţiile cu Europa Occidentală.

Istoria costumului românesc ne ajută să înţelegem mai bine unele epoci din istoria patriei.

CABINETUL DE TAINĂ AL LUI VODĂ BRÎNCOVEANU

Pentru promovarea intereselor apărării fiinţei neamului nostru, de-a lungul timpului voievozii şi domnitorii români, în relaţiile lor cu factorii politici din diferite ţări ale Europei şi de pe alte continente, au folosit cu iscusinţă

Constantin Brîncoveanu

criptologia, instrument indispensabil activităţii diplomatice.

Un astfel de domnitor a fost şi Constantin Brîncoveanu, la curtea căruia ia naştere un „Cabinet de taină", adică un birou unde se cifrau sau se decriptau mesaje diplomatice. Conducerea acestui cabinet a fost încredinţată stolnicului Constantin Cantacuzino, un sfătuitor apropiat al domnitorului muntean, reprezentant de seamă al umanismului din ţările române. Era un om tăcut din fire, cu o privire iscoditoare şi rareori zîmbea. Avea un mers furişat, de nălucă, de parcă i-ar fi fost frică să nu fie urmărit mereu de iscoade.

Unul dintre sistemele criptografice folosit în Cabinetul de taină al lui Brîncoveanu consta dintr-o substituţie simplă cu reprezentări uniforme, adică fiecare element al textului clar era înlocuit cu o singură unitate criptografică, totdeauna aceeaşi, fie că era o literă, o cifră sau pur şi simplu un semn convenţional construit ad-hoc, după modelul:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Z
3	1	z	5	q	t	Δ	β	9	0	7	∅	r	Λ	s	h	8	⊠	2	a	i	6	k	ʎ	y

Mai tîrziu sistemul a fost perfecţionat, în sensul că fiecărui element clar i se atribuiau mai multe unităţi de cifrare, ceea ce în limbaj criptologic numim substituţie simplă cu reprezentări multiple şi apare sub forma:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Z
o	p	n	q	r	m	l	s	k	t	j	u	v	i	w	h	x	g	z	f	d	a	e	c	b
7	9	1	3	5	0	2	4	6	8	13	21	15	10	22	19	23	11	25	14	27	16	29	17	28
Δ	β	Λ	□	∅	?	=	∃	!	·	‖	⊠	○	⊗	≠	⊛	X	:	⊠	Π	⊙	⋔		;	$\frac{1}{2}$

În cazul de față, dacă domnitorul muntean avea de cifrat o expresie în care litera A apărea de trei ori, ea era substituită cu trei unități criptografice diferite (0, 7, △).

Folosindu-vă de acest sistem, încercați să decriptografiați următoarea criptogramă pe care Brîncoveanu a expediat-o reprezentantului său diplomatic din capitala Austriei:

a 5 ⊗ k 14 ! ⧄ 7 p 27 Λ ⊙ : 5 ż Π k

SCRIEREA CRIPTOGRAFICĂ ÎN ACTIVITATEA REVOLUȚIONARĂ A LUI BĂLCESCU

Nicolae Bălcescu folosea adeseori în corespondența sa cu ceilalți revoluționari români de la 1848 scrierea criptografică, măsură de securitate obligatorie pentru cazul cînd corespondența sa ar fi fost cenzurată sau ar fi căzut, întîmplător, în mîini străine. În felul acesta unele informații pe care le cerea de la tovarășii săi sau pe care le transmitea acestora rămîneau tăinuite pentru cei neavizați. Însăși societatea „Frăția", întemeiată la București în 1843 de Nicolae Bălcescu, Ion Ghica, Cristian Tell etc. avea la bază un statut criptografiat, ceea ce dovedește că revoluționarii români din acea vreme erau la curent cu metodele criptografice ale epocii și apreciau cum se cuvine rolul acestei științe în lupta ce o duceau împotriva asupritorilor.

Lăsînd la o parte numeroasele variante întîlnite în corespondența sa, putem distinge patru sisteme de criptografiere pe care le găsim și în literatura de specialitate a vremii, în special în cea franceză și italiană. Este vorba, în primul rînd, de o listă codică în care numele de persoane, localități etc. erau înlocuite cu literele alfabetului, sub forma: Alecsandri = h, Bălcescu = f, Ghica = y, Caracal = b etc. Cel de-al doilea sistem consta în stabilirea unei corespondențe între literele alfabetului și niște semne convenționale construite după o înțelegere prealabilă.

Alt sistem de criptografiere prezent la Bălcescu este cel cunoscut sub numele de metoda simplei substituții, adică înlocuirea literelor din textul clar cu alte litere într-o ordine stabilită prin convenție.

Dar cel mai complicat sistem folosit de Bălcescu este cel în care se stabilea o corespondență între literele alfabetului (adică elementele clare ale textului de cifrat) și un sistem de figuri liniare numerotate cu care se executa substituirea. În acest caz folosea un cuvînt cheie și 9 figuri. Exemplul de mai jos este luat din corespondența Bălcescu-Ghica.

p b q	h c a	i d u
l f v	o g x	s j y
t k z	e m	r n

După cum observăm, cheia („Philoster" în acest caz) s-a înscris începînd de la stînga la dreapta, începînd cu primul rînd (P H I), apoi în al doilea rînd (L O S) și, în sfîrșit, în al treilea rînd (T E R). După această operație s-a trecut restul literelor alfabetului (necuprinse în cheie), considerate în șirul lor natural, stabilindu-se următoarea corespondență:

p=1 b=2 q=3 h=1 g=2 i=1 etc.

Un exemplu de astfel de criptogramă:

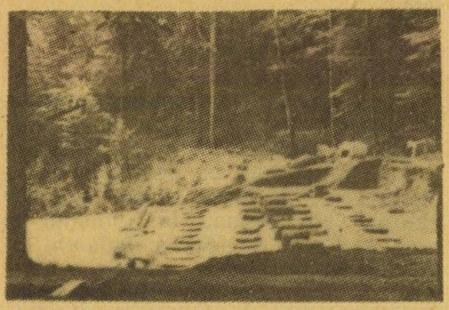
V O M P U T E
3 1 2 1 3 1 1

T R E C E P E A C I
1 1 1 2 1 1 1 3 2 1

Această sumară prezentare a scrierii secrete în corespondența revoluționarilor de la 1848 ne demonstrează că scrisul criptografic românesc are vechi tradiții.

NĂSTASE TIHU

SARMIZEGETUSA VISEAZĂ PACEA



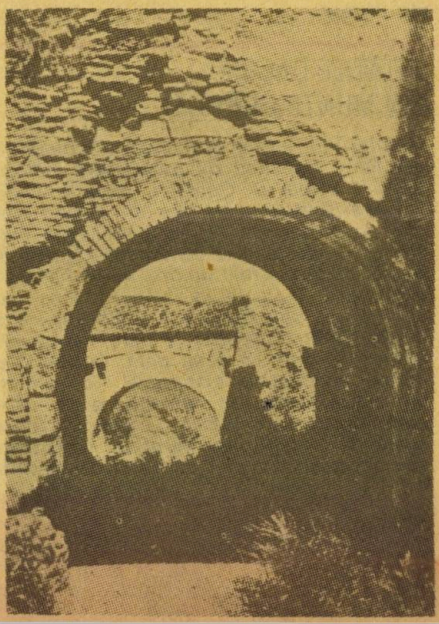
Să presupunem că putem face o plimbare prin Sarmizegetusa anului 100, deci nu mult înaintea primului război al dacilor cu romanii. Pe dealul Grădiștei, ea se înalță în plină splendoare și liniște. Nu e o cetate impunătoare, nu are nimic războinic în ea. Spre deosebire de cetățile Costești, Blidaru, Piatra Roșie, constituite ca un puternic sistem de fortificații, Sarmizegetusa este locul unde marea majoritate a populației trăiește, își produce bunurile, privește cerul mînios sau senin și rotirea stelelor, se gîndește la pace. În incinta cetății întîlnim locuințe și ateliere meșteșugărești. Ieșim pe poarta estică și pătrundem în incinta sacră a dacilor. Aici a fost construit un imens calendar din pietre de andezit și coloane de lemn, pe care lumina și umbra, în alternanță, înscriu semnele particulare ale timpului care trece. Este un calendar și în același timp o extraordinară imagine a universului. Iată: cercul mare, din pietre de andezit, cuprinde 30 de grupuri de cîte șase coloane, reprezentînd cercul planetelor (erau cunoscute doar șase: Saturn, Jupiter, Marte, Venus, Mercur și Pămîntul). Al doilea cerc interior este cercul Lunii, iar potcoava reprezintă Soarele. Din punct de vedere calendaristic, sanctuarul redă împărțirea anului în săptămîni și zile, iar din punct de vedere astronomic el reflectă poziția aștrilor în mișcarea ce antrenează cu ea și Pămîntul. Astfel, Sarmizegetusa acestei clipe trecătoare a anului 100 se leagă prin coloanele ei de piatră de rotirea veșnică a Universului.

...La porțile cetății, războiul bate. Zidurile Sarmizegetusei vor fi dărîmate, potrivit condițiilor păcii din anul 102. Un al doilea sanctuar, început pe terasa superioară a cetății, nu avea să mai fie terminat. Coloanele lui au rămas risipite pe drumul ce duce spre cetate. Anul 106 va însemna pentru ▶

CETĂȚILE DACICE DIN MUNȚII ORĂȘTIEI

Una dintre cele mai plăcute și instructive excursii de vacanță se poate organiza la cetățile dacice din Munții Orăștiei. Drumul ușor accesibil, frumusețea naturii, farmecul drumeției sînt argumente suficiente pentru a vă înscrie în agendă și această interesantă și veche rezervație arheologică.

Zona cetăților dacice se întinde pe o suprafață de cca 150 kmp, fiind limitată la nord de Valea Mureșului mijlociu, la sud de Carpați, la vest de Valea Luncanilor și la est de Rîul Mare și de alte pîraie. Marele complex arheologic este accesibil din orașul Orăștie (26 km depărtare de municipiul Deva, reședința județului Hunedoara). Plecînd din Orăștie, drumul pătrunde pe Valea Beriului pînă la Costești (31 km de Orăștie). De aici se poate merge pe jos sau cu trenul forestier pînă la Grădiștea de Munte (31 km de Orăștie), localitate așezată pe locul vechii capitale a Daciei romane. Ajunși aci, ne vom afla deodată în ▶



Sarmizegetusa începutul cuceririi romane.

Urukul-cel-Împrejmuit

„Hai să facem un oraş şi un turn al cărui vîrf să ajungă pînă la cer" — au spus locuitorii vechiului Sumer în urmă cu 5 000 de ani, şi au construit primul ziggurat, adică un turn ce pare să pornească la asaltul cerului. I-au dat chiar şi un nume propriu, aşa cum fiecare ziggurat avea să aibă la rîndul lui. Sus, în turn, o încăpere servea drept loc al celebrării căsătoriei regelui. Regele, în anii la care ne referim, se numeşte Ghilgameş.

El a înălţat în Uruk zidurile, a construit poarta de la sud din cărămidă arsă. Zidurile oraşului sînt gigantice, duble, înăuntrul lor încăpînd grădini, cîmpuri de orz şi ceapă, curmali. Tot acolo întîlnim plimbîndu-se în voie gîşte şi raţe, precum şi o minune adusă din Siria, căreia localnicii îi spun „pasărea-care-ouă-un-ou-pe-zi" şi care este nimeni alta decît găina. Pătrunzînd în cetate, întîlnim răscruci mari, care taie uliţele, case clădite din lemn de palmier cu ferestrele spre grădinile interioare, iar acoperişurile sînt în terase sau în cupole. În inima oraşului se văd silozuri de grîne. Aici se ridică zigguratele şi palatele regelui. Din mulţimea de vînzători de sandale şi stofe, băuturi fermecate şi bere, grăsimi, ulei de susan şi peşte se poate desprinde un om care să vrea să-ţi spună o poveste. E povestea minunatelor isprăvi ale regelui Ghilgameş, care a încercat să găsească nemurirea. Scrijelită pe plăci de cărămidă arsă, în ciudata scriere cuneiformă, această poveste va fi cea dintîi şi una din cele mai frumoase epopei ale lumii.

„Suie-te pe meterezele Urukului — spune povestea —, cutreieră-le în lung şi în lat, preţuieşte-le temeliile, cercetează-le cu de-amănuntul zidăria din cărămizi, vezi dacă zidăria nu este toată din cărămidă arsă, şi dacă temelia nu le-a fost pusă de cei şapte Înţelepţi".

Babilon

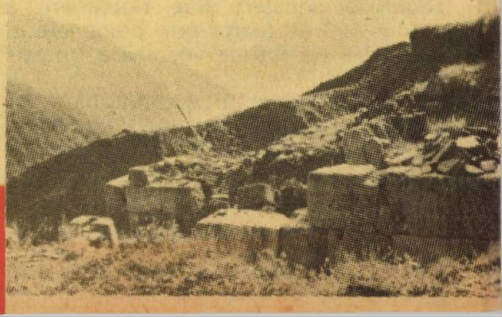
Alegem ca timp al plimbării noastre anul 561 î.e.n., ultimul an al domniei regelui Nabucodonosor al II-lea în Asiria. Pătrundem pe poarta Ştar, pe acolo pe unde intrau şi solii statelor străine care veneau în audienţă la rege, şi tot ca şi aceştia rămînem uimiţi de frumuseţea şi măreţia acestei porţi. E construită din lemn de cedru acoperit cu cupru, uşa fiind prinsă în ţîţîni de bronz. În faţa pragului te întîmpină tauri de bronz şi dragoni asirieni cu chip înspăimîntător (au corpul acoperit de solzi, picioarele de dinainte de leu şi cele de dinapoi de pasăre răpitoare, gît lung de reptilă, cap de şarpe şi limbă de scorpion). Poarta este împodobită cu 575 de animale sculptate în relief, din cărămizi turnate şi arse sau cărămizi de smalţ colorat.

Dincolo de poarta Ştar, traversînd o pădurice de palmieri, ajungem la Casa Anului Nou, unde se celebrau sărbătorile vechilor asirieni, între care cea mai importantă era cea a noului an. Pe ambele părţi ale străzii, împodobite cu plăci de faianţă galbenă sau albă pe fond albăstrui, te întîmpină lei minunat colorati. În Casa Anului Nou se aduc de sărbători toate statuile zeilor din temple, iar regele vine să le atingă pentru a-şi primi reconfirmarea pe tron.

Babilonul este şi oraşul în care s-au născut două din cele şapte minuni ale

CETĂŢILE DACICE DIN MUNŢII ORĂŞTIEI

incinta unui adevărat muzeu arheologic în aer liber. Deosebit de preţioasele mărturii date la iveală la Costeşti, Blidaru, Piatra Roşie şi Grădiştea de Munte - şi care constau în turnuri de veghe, cetăţi, alte construcţii - atestă fără putere de tăgadă nu numai că aici a fost centrul vieţii materiale şi spirituale a Daciei în secolul I î.e.n. - secolul I e.n., sub Burebista şi Decebal, ci şi nivelul înalt, înfloritor la care ajunseseră strămoşii noştri la acea dată. Casele, atelierele, apeductele, cisternele - construcţii din piatră, lemn sau cărămidă arsă - aşezate împrejurul cetăţilor de apărare, ca şi sutele de unelte ale fierarilor, lemnarilor sau agricultorilor sînt deosebit de semnificative pentru nivelul atins de societatea dacică a acelei vremi. Turistul este şi azi impresionat, de pildă, de turnuri, de cisterna adîncă de 5 m, lungă de 8 m şi lată de 6, construită pentru aprovizionarea cu apă a cetăţii de pe dealul Blidaru, la o alti-



lumii antice: zidurile cetății și grădinile suspendate ale Semiramidei. Zidurile sînt din cărămizi arse, legate cu asfalt, de lățime mai mare decît a unui drum pe care pot merge două căruțe. Iar grădinile suspendate (greșit atribuite Semiramidei, ele au fost construite de un alt rege pentru desfătarea ochilor reginei sale) sînt clădiri de o înălțime neobișnuită, acoperite cu plăci de plumb, care pot suporta un strat gros de pămînt. Pe ele au fost plantați diverși arbori și, udați în permanență, ei oferă un bun adăpost împotriva soarelui fierbinte al Asiei.

...Au trecut cîțiva ani. Sîntem în 538 î.e.n. Ca să ocupe Babilonul, regele Cyrus al perșilor hotărăște să deturneze cursul Eufratului. Pe albia secată, oștile lui pătrund în cetate și o cuceresc.

Un ultim capitol din istoria acestui oraș îl scrie Alexandru Macedon. El îl ocupă în anul 331 î.e.n. și își face mari planuri de reconstruire a lui, dar moare de friguri în marele palat din Babilon, înainte de a apuca să le ducă la îndeplinire.

Tenochtitlan

Anul 1520, penultimul an din viața acestei cetăți. Pătrundem în oraș împreună cu spaniolul Hernando Cortés și oastea lui de 400 pedestrași, 15 călăreți, 7 tunuri și 1 000 de indieni totanaci, sosită să cucerească și să jefuiască bogata capitală a imperiului aztec. 300 000 de indieni urmăresc cu privirile alaiul celor ce pătrund în oraș și se aruncă devotați la pămînt, deoarece ei cred că zeul lor bun, Quetzalcoatl, care i-a învățat meșteșugul agriculturii și apoi i-a părăsit, s-a întors printre ei sub chipul acestui alb călare pe un animal neobișnuit. Dar spaniolii vor bogățiile, nu prietenia lor.

Orașul e așezat pe mai multe insule mici, în jurul unui lac întins. Are clădiri mari de piatră și piramide. Grădini plutitoare, amenajate pe plute de lemn, îți încîntă privirile. Canalele sînt legate unele de altele prin poduri, ca la Veneția. Un dig lat, pavat duce de la mal spre centrul orașului insular. Moctezuma, împăratul aztecilor, purtînd pantofi de aur, o haină brodată cu perle și o coroană de pene pe cap îi întîmpină pe oaspeți într-o litieră imperială și-i conduce la palatul lui. Orașul este o minunăție; palatul nu e mai prejos. Încăperile au tavane din lemn scump, pereții împodobiți cu covoare neasemuite și piei de animale, mătăsuri țesute cu fir de aur. Lingourile de aur îți fură privirile.

Odată instalat în palat, după toate regulile ospeției, Cortés îl cucerește, îl ia prizonier pe Moctezuma și începe să tragă cu tunurile asupra orașului. Cînd aztecii încearcă să-l elibereze pe împăratul lor, acesta li se adresează cu rugămintea de a nu se atinge de „zeii albi". Este ucis cu lovituri de pietre și bătălia pentru oraș începe. Retrăgîndu-se în afara porților orașului, cu ajutoarele care-i sosesc din Cuba, Cortés îl asediază. Aceasta avea să coste viața a 200 000 de azteci și a foarte puțini spanioli. La 13 august 1521 Tenochtitlanul cade, Mexicul devine regat spaniol, iar Hernando Cortés se proclamă guvernator al noii colonii în palatul lui Moctezuma.

...De pe colină, din templul-piramidă al orașului, Huitzilopochtli, zeul războiului la azteci, altădată atît de sîngeros cu dușmanii poporului său, îl privește pe „zeul alb" cu ochii goi sub masca lui de aur, înconjurată de zece inimi de aur de mărimea inimii omenești.

DOINA POLOGEA

tudine de 705 m de urmele drumului pavat ducînd la Piatra Roșie.

Reîntorși la Deva, vă sugerăm o excursie la Sarmizegetusa (34 km de Deva, pe șoseaua spre Caransebeș), localitate aflată pe locul fostei capitale a Daciei romane. Așezată într-o zonă de șes, Sarmizegetusa antică s-a dezvoltat în jurul unei fortificații ce avea drept scop apărarea și controlul celor mai scurte căi ce făceau legătura cu podul construit de Apolodor din Damasc la Drobeta. Drumul lega Drobeta de Tibiscum (Caransebeșul de azi), traversa munții pe la Tapae (actualele Porți de Fier ale Transilvaniei), iar de la Sarmizegetusa se îndrepta, pe valea Streiului și a Mureșului, către Apulum (Alba Iulia actuală), Potaisa (Turda), de unde făcea legătura cu Napoca (Cluj).

*La Sarmizegetusa se pot vedea și azi: **Palatul Augustalilor,** unde își avea sediul oficial **Collegium Augustalium,** cel mai înalt for spiritual, **Forul** - locul întrunirilor, pavat cu piatră și înconjurat cu ziduri, alături de care erau inscripții sau statui votive, **Amfiteatrul** care cuprindea 5 000 de persoane. Referințe legate de epoca de înflorire a Ulpiei Traiana Sarmizegetusa, ca și numeroase piese arheologice descoperite aici se află la **Muzeul local,** unde specialiști cu înaltă calificare vă vor oferi detaliile solicitate.*

Nu ne rămîne decît să vă urăm un călduros „Drum bun!"

FLORENTIN POPESCU

EXISTĂ ÎNCĂ ENIGME?

Cu toate marile realizări ale științei și importantele descoperiri făcute în anii socialismului, mai există întrebări referitoare la fapte și întîmplări petrecute în trecutul îndepărtat al țării noastre la care nu s-a dat încă un răspuns limpede, bazat pe documente incontestabile.

Iată cîteva dintre acestea, alese din epoca dacică.

Cînd a fost începută construcția complexului de fortificații dacice din Munții Sebeșului?

Dealul Grădiștii sau al Cetății, după numele ce i-l dau localnicii, din Munții Sebeșului, a fost locul ales de daci pentru construcția unui vast sistem de fortificații militare, care uimesc prin amploarea lor. De atunci istoria și-a depănat firul știut. În prezent, învățații care cercetează ruinele acestui complex de construcții nu au ajuns încă la o opinie unanimă asupra unei probleme majore: cea a datei de început ori a datării fazelor de construcție la diferite cetăți. Ipoteza cea mai plauzibilă afirmă că exista un mai vechi centru pe acel deal și că Burebista e cel care a inițiat și realizat sistemul.

Cum au fost construite unele edificii de la Grădiștea de Munte?

După cucerirea romană, toate edificiile ridicate pe dealul Grădiștii au fost distruse, păstrîndu-se, în unele zone, doar temeliile. Despre construcțiile propriu-zise nu există nici o descriere, iar asemănări cu alte monumente de acest fel sînt greu de găsit, ele fiind unicate ale lumii daco-getice. Părerile învățaților care au cercetat aceste monumente sînt împărțite. Există însă două ipoteze mai importante referitoare la edificiile ce alcătuiesc incinta. Cea mai veche din ele presupune că sanctuarele au fost simple aliniamente neacoperite. O a doua ipoteză, care ține cont de altitudinea și de clima locului, susține că au existat adevărate clădiri monumentale, cu acoperiș, singurele ce ar fi permis folosirea lor în tot timpul anului. Săpături noi ar putea aduce, desigur, clarificări în această problemă.

Cui se datorează refacerile?

Cetatea cea mare de pe același deal al Grădiștii — cea mai grandioasă cetate dacică cunoscută pînă acum — a fost concepută ca un loc de refugiu. Cu toate distrugerile suferite, din zidurile falnice de odinioară se mai văd porțiuni înalte de peste un metru. Însă în acestea apar diverse refaceri. Spărturile au fost reparate cu piatră luată din edificii dacice. Astfel, în sectorul porții de est se găsesc uriași tamburi de coloană de andezit, iar în zona de vest sînt încastrați bolțari de mari dimensiuni, precum și chenare de piatră de la uși, tuburi de canale, grinzi etc. Toate aceste piese masive au fost aduse dintr-o incintă apropiată. Dar cine și cînd a realizat aceste refaceri?

O ipoteză este că ele au fost făcute chiar de către daci, care și-ar fi sacrificat monumentele după înfrîngerea suferită în războiul din 101—102, în fața oștilor romane.

Cum se numea cetatea dacică de la Piatra Craivii?

La 20 km de Alba Iulia, în Munții Metaliferi, se află stînca numită Piatra Craivii. Aici, pe un platou, au fost ridicate în timp două cetăți: una dacică și alta feudală. Cea dacică a fost descoperită în 1960 și dezvelită prin săpături făcute între anii 1961—1971. Dar nu s-a aflat pînă acum nici o dovadă concretă referitoare la numele acestei cetăți dacice. Unii dintre cercetători presupun că ar fi vorba despre Apoulon, menționat de anticul geograf Ptolemeu — de unde s-ar trage numele Apulum-ului roman. Alți învățați socot însă că aici s-ar fi aflat localitatea Ranisstorum, unde i-a fost prezentat lui Traian capul lui Decebal.

Trei statui

La Baia de Criș au fost descoperite trei statui antropomorfe, care se găsesc în prezent expuse la Muzeul județean Hunedoara, din Deva. Există însă o incertitudine cu privire la epoca din care ele provin. Unii cercetători presupun că sînt contemporane cu unele vestigii găsite la Simeria, din prima epocă a fierului; alții însă afirmă că ele ar fi mai tîrzii și ar fi reprezentări dacice.

Enigmele unui pod vestit

Podul ridicat de Apolodor din Damasc la Drobeta tăinuiește încă unele secrete tehnice ale construcției sale. A fost înălțat, din ordinul lui Traian, între cele două războaie purtate de împăratul roman împotriva lui Decebal. Dar marea enigmă ce stăruie și azi cu privire la acest monument este: ce metodă ingenioasă a folosit acel mare arhitect al lumii antice pentru construcția picioarelor podului? Ele au fost, în mod sigur, zidite pe uscat. Unele informații antice arată că pentru zidirea lor a fost abătută o parte din apa Dunării pe un braț al fluviului.

Fără răspuns clar este și problema dărîmării definitive a acestui pod. După istoricul roman Dio Cassius, împăratul Hadrian ar fi dispus a se scoate partea lemnoasă a podului (construcția sa de deasupra), spre a-l face impracticabil. Însă alt istoric, Procopius, atribuie distrugerea podului „aluviunilor și împotmolirii treptate a picioarelor". O altă presupunere este că podul ar fi funcționat pînă în momentul părăsirii de către romani a castrului de la Drobeta, cînd a fost incendiat.

„Lunică, lunică, dragă lunică, rai frumos al țării mele,
Mîndră-n soare, dulce-n umbră, tainică la foc de stele".

Încă mai aveam proaspete în minte frumoasele versuri ale bardului de la Mircești, mai auzeam parcă replici din „Chirița la Iași" cînd autobuzul în care mă aflam, pe șoseaua Roman—Tîrgu Frumos, a pătruns către est, pe un drum local, și a ajuns numaidecît în satul natal al poetului Vasile Alecsandri.

Motiv de mîndrie și fală pentru localnici, dar și prilej de a aminti încă o dată turiștilor de pe toate meridianele că unul din cei mai mari poeți ai românilor și-a avut obîrșia aici. Muzeul memorial „Vasile Alecsandri" păstrează pe de o parte imaginea de odinioară a conacului, iar pe de alta etalează în fața vizitatorilor peste 3 000 de exponate: piese de mobilier, tablouri, ediții rare de cărți vechi, colecții de reviste, obiecte de uz personal etc.

LUNCA DIN MIRCEȘTI

Casa, așezată între pomi și arbuști, și la care te impresionează, poate mai mult decît orice, mulțimea ferestrelor din spatele cărora va fi privit poetul mișcarea anotimpurilor, ne îndeamnă tainic să-i trecem pragul și să-i străbatem rînd pe rînd încăperile. O facem nu fără o anume înfiorare și nu fără a ne reaminti strofe, versuri sau frînturi de versuri ce ne-au fermecat atunci cînd le-am citit.

Peste numai cîteva clipe ne aflăm — sub imperiul aceleiași emoții care ne-a însoțit tot timpul — în camera de lucru a scriitorului. Un birou, cîteva fotolii, mai multe perne turcești și mai ales impresia că poetul va fi fiind pe undeva prin apropiere — poate-i într-o altă încăpere sau poate stă de vorbă cu cîntăreții înaripați ai luncii — dau odăii o atmosferă de intimitate și viață parcă mai greu de găsit în altă parte.

Manuscrise, scrisori autografe, cîteva gînduri așternute în grabă pe hîrtie. Totul pare abia intrat în liniște și repaus. Totul pare orînduit și lăsat așa doar de-o clipă, deși s-au scurs multe decenii de la trecerea în eternitate a poetului.

Ochii mîngîie încet-încet totul, gîndul aleargă prin timp înapoi, spre vremurile de odinioară.

Pe biroul de lucru al scriitorului — o mărturie, poate cea mai convingătoare din cîte pot exista: cupa cîștigată de Vasile Alecsandri la concursul de poezie organizat la Montpellier în 1878 pentru cel mai frumos poem de cîntare a gintei latine. Geniul bardului de la Mircești primea atunci o binemeritată recunoaștere și apreciere pe plan european. De altfel scrisoarea de felicitare a unui alt mare poet al epocii —

Mistral — (care se află și ea alături de cupă) stă mărturie în timp pentru inspiratele, frumoasele și valoroasele versuri întruchipînd sentimentele unei întregi națiuni.

Ceva mai departe, într-o vitrină, privirile zăbovesc asupra costumului de diplomat al lui Vasile Alecsandri, iar într-un ungher se află valiza diplomatică — cea care îl va fi însoțit pe visătorul și sensibilul călător în lungile sale drumuri prin marile și micile orașe ale Europei. Și o clipă ni-l ima-

ginăm parcă pe fostul ministru plenipotențiar dezbătînd cu colegii săi de rang problemele de atunci ale națiunii române devenită de curînd independentă și suverană...

Ajungînd în ultima încăpere, poposim în fața ferestrei ce oferă o frumoasă perspectivă asupra Luncii Siretului. Ce a însemnat lunca și cum a reușit ea să-și mute ceva din propriul farmec în ritmul și muzica poeziei ne putem, desigur, imagina singuri parcurgînd rîndurile unei mărturisiri a lui Vasile Alecsandri. **„Cît despre lunca mea, ce să-ți spun** — îi scrie el unui prieten (Bengescu) —, **de bună seamă că nu este parcul Monceaux, nu; și totuși e ceva mai mult. Pe scurt, e un adevărat Paradis“.** Plecăm din casa poetului cu gîndul și inima curate, ca și cum — printr-o taină anume, nedezlegată — ne-am fi trecut sufletul și dragostea prin toată roua Luncii Siretului, prin toată roua poeziei bardului de la Mircești...

DOI MARI RAPSOZI LA MIRCEȘTI

În 1846, marele muzician Franz Liszt era la apogeul gloriei sale. După ce mai bine de șase decenii fascinase lumea cu muzica sa, în acel an pianistul și compozitorul a poposit și în România, dînd concerte în mai multe localități. Prezența lui în Principatele Române i-a dat posibilitatea de a cunoaște viața tumultuoasa a țării în ajunul Revoluției din 1848. Liszt a sesizat cu finețe starea de lucruri din țara noastră, fapt despre care stau mărturie scrierile și scrisorile acestui mare prieten al românilor.

La București, Liszt a dat un concert la 22 decembrie 1846, obținînd un mare succes, fapt care l-a determinat pe artist să mai dea două în acest oraș. La 1 ianuarie 1847, el dă un concert la palatul domnitorului. Aici Liszt cîntă pentru prima dată improvizații pe temele a două cîntece românești.

De la București Liszt pleacă la Iași, unde este primit și găzduit de către marele vistiernic al Moldovei Alecu Balș, în saloanele căruia s-au citit pentru prima dată în public frumoasele doine ale lui Vasile Alecsandri și unde pianistul a admirat arta lui Barbu Lăutaru.

La Iași Liszt cîntă în sala Teatrului Național, unde se bucură de o primire magnifică. La apariția lui Liszt, pe scenă s-a revărsat o adevărată ploaie de flori.

Înainte de a părăsi Moldova, Liszt petrece două zile la Mircești, ca oaspete al poetului Vasile Alecsandri. Aici a avut o mare surpriză: Vasile Alecsandri îl invitase la Mircești pe Barbu Lăutaru cu faimosul său taraf. Liszt a rămas și de astă dată încîntat de virtuozitatea lui Barbu Lăutaru. În final s-a desfășurat o adevărată întrecere între cei doi rapsozi. Episodul a fost evocat cu emoție de Liszt în scrierile sale.

IOANA VASILIU

Henri COANDĂ... SCULPTOR!

În 1986 se împlinesc o sută de ani de la nașterea marelui savant Henri Coandă, cel care în 1910, în localitatea Issy-les-Moulineux din Franța, a realizat cel dintîi zbor aeroreactiv din lume și care apoi a devenit celebritate de talie mondială prin invenții ce au revoluționat știința universală: primul avion bimotor (Reims, 1911), „efectul Coandă“ (1934), aerodina lenticulară (1935) etc.

Savantul român a avut și alte pasiuni în afara celei de inventator. Ba, în tinerețe nici prin gînd nu-i trecea că va ajunge om de știință. Vroia să devină ofițer de carieră sau, și mai bine, sculptor!

A început să sculpteze încă pe cînd era elev la Școala militară din Iași. A încercat apoi să-și perfecționeze meșteșugul la Berlin, după 1903, cînd putea fi întîlnit în atelierul lui Rudolf Markusse, unul dintre renumiții sculptori ai vremii. La Paris frecventa atelierul altui sculptor de geniu: Auguste Rodin, unde l-a cunoscut pe compatriotul său plecat din Hobița Gorjului, Constantin Brâncuși!

Din păcate, nu s-au păstrat toate lucrările „sculptorului“ Coandă. Se știu doar titlurile cîtorva, executate în perioada berlineză: **Prometeu, Dejunul muncitorului, Spre lumină.**

Se pare totuși că în Franța, în localitatea Migné-Auxances, în lăcașul-monument de aci, excursioniștii mai pot vedea o mică sculptură de Henri Coandă, din perioada cînd lucra în atelierul lui Rodin. I-a fost inspirată autorului de moartea propriei fiice, Monique, a cărei amintire a vrut s-o eternizeze printr-o operă de artă...

VALENTIN BORDA

TFF

MIRCEA NOVAC

De aproape două ore vaporul înainta cu viteză redusă. Marcel Naciu, auzind țăcănitul aparatului morse, alergă la stația radiotelegraf. Constanța chema nava „Fălciu". Naciu răspunse imediat, luînd cu repeziciune o radiogramă ceva mai lungă. O dactilografie repede și alergă în timonerie.

— Poftiți, tovarășe comandant! spuse el întinzîndu-i bucata de hîrtie.

— Despre ce este vorba, Marcele?

— O nouă poziție de încărcare!

Peste întinderea nesfîrșită a Pacificului se crăpa de ziuă. În încăperea lungă se lăsase iarăși tăcere. Oboseala parcă le luase graiul. Sosise o nouă dimineață. Dar nici o satisfacție, nici o bucurie. Zorii erau întunecați, cum nu mai văzuseră de cînd brăzdau mările și oceanele Terrei. Totul, absolut totul era cenușiu, umed, rece, apăsător. Al doilea semnal se auzi tot la travers în bordul babordului navei „Fălciu". Burlacu tresări. Dîndu-și seama că vaporul străin venea spre el și că, la un moment dat, urmîndu-și linia aleasă, le va tăia drumul cu viteză mare, hotărî să oprească vasul.

— Cîrma bandă dreaptă! strigă el. Mașina cu toată viteza înapoi!

Continua să dea semnale de ceață insistent și, după cum i se părea lui Naciu, temător. Afară se lumina încet. Zidul de ceață continua să înconjure amenințător nava „Fălciu". Așteptau cu toții, într-o tăcere nefirească. Tînărul telegrafist Marcel se uită în oglinda din peretele cel mare. Abia atunci descoperi că avea fața palidă, ca și comandantul, ofițerul de cart, ceilalți marinari. Dacă se vor ciocni? se întreba Naciu. Burlacu, prin vorbe chibzuite, căuta să-i liniștească pe cei din jur.

— Fiți atenți, băieți, mai avem puțin și ieșim din negură!

— Și gata, am scăpat? se interesă telegrafistul.

— Ei, poate ne mai întîlnim cu altă navă, uneori se mai întîmplă... știți voi.

Sirena dădea semnale disperate. Ecranul radarului arăta că în jurul lor erau mai multe vapoare. Comandantul nu schița nici un gest. Sta nemișcat cu privirea ațintită în gol, presimțind parcă ceva. Ce anume? Deodată la prova navei „Fălciu" apăru cabina de comandă a unui vas care vină puternic la babord.

— Vine spre noi, tovarășe comandant! striga Cazacu. Să știți că nu ne-a auzit, nu a interceptat semnalul! Vîntul suflă puternic din direcția opusă!

— Ce este, cargou? îl întrebă telegrafistul pe comandant.

— Da! răspunse el scurt, fără să întoarcă capul.

— S-a depărtat oare?

— Cine știe!

Burlacu deschise gura să dea un nou ordin, dar tocmai atunci se auzi o bubuitură atît de puternică încît celor prezenți le în-

gheță sîngele în vine. „Fălciu" a fost pur și simplu aruncat spre dreapta. Totul se învîrtea în fața ochilor lor cu o viteză uimitoare. Naciu a fost izbit de timonă, iar de acolo ricoșat în podea, lovindu-se la cap, la umăr, dar mai cu seamă la brațul drept. A trebuit să-l ridice ofițerul de cart și timonierul, care i-au legat mîna de gît. Alți doi marinari de punte l-au condus pînă la cabina sa. Pe culoare se auzi zbîrnîitul puternic al soneriilor care dădeau alarma „Gură de apă!" Unul dintre marinari se întoarse grăbit, îi desfăcu repede legătura de la mînă, îl ajută să îmbrace vesta de salvare, apoi îi legă din nou brațul de gît.

EMBLEME ALE CUTEZANȚEI

— Du-te, du-te imediat pe covertă! îi spuse el și ieși grăbit, îndreptîndu-se într-un suflet spre cabina lui.

Cu mare greutate, Naciu se ridică și, tîrîndu-și piciorul stîng, coborî încet, încet scara, pînă pe puntea principală, acolo unde se aflau aproape toți membrii echipajului, unii bandajați la cap, alții la mîini, la picioare, ca și cum s-ar fi întors dintr-o luptă crîncenă. În ambele borduri, bărcile cu motor fuseseră lansate la apă. În acel moment de încordare, de pe puntea exterioară a comenzii se auzi vocea lui Burlacu:

— Ce mai stați! Săriți imediat în mare!

Cu privirile înspăimîntate și fețele schimonosite de groază, marinarii au început să sară unul după altul în valurile oceanului, de la douăzeci de metri înălțime. Cînd îi veni rîndul, tînărul telegrafist închise ochii și-și dădu drumul în apă ca un bolovan. O durere puternică, ascuțită îl cuprinse pînă în măduva oaselor, ca și cum ar fi sărit în foc. Făcea totuși sforțări supraomenești să rămînă lucid, să respire adînc. Încerca să-și dirijeze mișcările. Își umplea plămînii cu aer pentru a rezista sub apă, dar vesta alcătuită din cîteva calupuri mari din burete de plastic îl scotea la suprafață înainte ca valurile grele să-l tragă iarăși în adînc. În gură avea un gust de sare. Amăreala din gîtlej, usturimea din nas, din plămîni îl înecau. Reuși totuși să distingă în jurul lui, printre spume de valuri, oameni care luptau să se salveze. Deodată, pe aproape, auzi motorul bărcii. Căută să se miște într-acolo. Dar nu-și mai simțea brațele, nici picioarele. O amorțeală de gheață îi învălui parcă inima. Încercă să strige, să ceară ajutor, dar valurile cu crestele înspumate i se spărgeau în obraji și-i intrau în gură. În cele din urmă, cîțiva membri ai echipajului navei îl pescuiră cu o plasă și îl traseră spre una din bărci. Îl apucară apoi zdravăn de ambele brațe, dar cînd încercară să-l ridice peste balustradă, Naciu scoase un asemenea țipăt încît îi dădură iarăși drumul în apa oceanului. Valurile îl săltau într-o parte și-n alta, depărtîndu-l de ambarcația salvatoare. Unul de la prova ei, cuprins de teamă, strigă celui de la cîrmă:

— Vira, vira pe val, tot pe val, ca să ne apropiem cît mai mult de ofițerul telegrafist.

— Am mai încercat, dar valurile parcă mă îndepărtează de el!

— Insistă, insistă să ajungem la Marcel, are fața vînătă, pămîntie de frig!

Celălalt ambală motorul, a cărui elice rămînea cîteodată suspendată în aer învîrtindu-se în gol.

După mai multe izbituri ale zidurilor de apă, omul de la cîrmă a reușit să apropie barca de singurul marinar care se mai afla încă în valuri. Legați cu o saulă unul de altul, doi inși au sărit în apă, l-au prins de mijloc și l-au ridicat, în timp ce alții l-au tras peste balustradă. Gemînd și văitîndu-se, Naciu căzu peste cîțiva marinari. L-au așezat pe o bancă joasă. Era sfîșiat de dureri.

— Unde o fi oare „Gura de apă"? se interesă cineva.

— Cine să știe? mormăi altul.

— Vom vedea cînd se va scufunda vaporul!

Pe puntea principală a lui „Fălciu" apăruse comandantul, împreună cu căpitanul secund și șeful mecanic. Dansul nebunesc al valurilor nu se mai potolea. Burlacu își duse pîlnia mare de metal la gură:

— Fiți liniștiți, fraților, spărtura e doar la unul din tancurile de apă. Vaporul nu se poate scufunda! Cei care pot să se urce la bord pe scara de pilot, să o facă în ordine și cu maximă atenție. Restul, odată cu bărcile!

Tînărul telegrafist căpătase o culoare mai normală, prinsese curaj, parcă și puteri, cu toate că mai avea dureri la brațul drept.

Vocea puternică a lui Burlacu se auzi iarăși. Deschise larg ochii. Fețele marinarilor de lîngă el radiau de bucurie. Oamenii se cățărau pe scara de frînghie de pe bordajul metalic. Singur el a urcat odată cu barca la bordul vaporului. Comandantul, împreună cu asistentul medical veniră în întîmpinarea lui Naciu, ajutîndu-l să ajungă pînă la infirmerie. Acolo a fost întins pe un pat, iar omul în halat alb i-a controlat cu atenție brațul drept.

— Are, probabil, o fisură la cot. Pentru orice eventualitate, o să-i prindem mîna în două atele.

Burlacu oftă adînc, rămînînd nemișcat, cuprins de gînduri. Era foarte necăjit de ceea ce se întîmplase.

— Parcă-i un făcut! spuse el cu amărăciune în glas. În urmă cu o săptămînă l-am lăsat la un spital pe șeful stației radio, acum înlocuitorul lui are mîna dreaptă fracturată! Ce mă fac fără telegrafist? se frămînta el.

Naciu sta întins, nemișcat pe canapeaua acoperită cu un cearșaf alb. Îl privea și-l asculta cu atenție pe superiorul său.

— Nu vă îngrijorați, tovarășe comandant, o să mă descurc eu pînă la urmă! îl asigură telegrafistul.

— Cum o să poți tu să lucrezi cu mîna legată? spuse Burlacu cu scepticism.

— Nu cu dreapta, ci cu stînga!

— Dar o să poți?

— Cred că da!

— Ooooo, ce bine ar fi...!

Ceața se ridica încet, iar șuierăturile stridente ale vapoarelor încetaseră. Înaltul cerului se vedea strălucind de curat, ca și cum l-ar fi lustruit careva. La cîteva mile se zărea o navă în derivă. Ofițerul de cart luă binoclul și o cercetă cu mare atenție.

— E un cargou sub pavilion panamez! raportă el.

— Ce nume are?

Cazacu privi încă o dată, îndelung, prin aparatul respectiv.

— Se numește „Lansila"! preciză el în cele din urmă.

— Bine, mulțumesc! spuse comandantul, ridicînd receptorul radiotelefonului.

— „Lansila", „Lansila", de „Fălciu", „Fălciu"!

Repetă chemarea în limba engleză și, după cîteva minute, simțindu-se încolțit, cel căutat spuse:

— „Fălciu", „Fălciu" de „Lansila"!

Astfel Burlacu a aflat că nava străină avea spartă una din marile magazii cu mărfuri generale, că a fost inundată, dar nu avea nevoie de nici un fel de ajutor. Și a amuțit. Simțindu-se vinovat, vasul „Lansila" a plecat imediat cu toată viteza.

După cîteva ore de somn, simțindu-se ceva mai refăcut, Naciu se duse la stația radiotelegraf. Sosise ora cînd trebuia să fie pe recepție. Comandantul intră în acea încăpere tocmai în momentul în care aparatul morse începuse să țăcăne insistent. Sub privirile lui încordate, tînărul se răsuci în scaunul rotativ, își potrivi mîna stîngă pe manipulator și începu să lucreze încet, dar sigur, răspunzînd apelurilor stației de coastă de la Constanța. Burlacu rămase uimit de îndemînarea și talentul tînărului cu mîna dreaptă fracturată din fața lui. Îi venea să-l ia în brațe, fericit că avea la bordul navei un asemenea om. Dar îl lăsă să lucreze. Ieși pe culoar și, cînd dădu colțul să se îndrepte spre balustrada punții superioare, la primul hublou, descoperi cîțiva marinari care priveau în interiorul stației.

— Ce faceți aici?

— Eram curioși să-l vedem pe Marcel cum o să lucreze cu mîna fracturată, pe care nu poate nici s-o miște! spuseră ei.

— Și l-ați văzut? zîmbi superiorul.

— Da, este nemaipomenit băiatul ăsta! Lucrează foarte bine cu ambele mîini!

În momentul cînd țăcănitul aparatului morse nu se mai auzi, Burlacu făcu semn celorlalți să-l urmeze. Naciu descifra radiograma, scriind-o cu mîna stîngă direct la mașină...

Desene de POMPILIU DUMITRESCU

PIERDUȚI ÎN STEPĂ

Într-un colț pierdut din stepa kazahă, un grup de geologi își desfășura activitatea de mai mult timp. Mult așteptatul autocamion care îi aproviziona a sosit în cele din urmă. De cea mai multă nerăbdare a dat dovadă geologul Valentina Kaurtaieva, care urma să intre în concediu. Ea trebuia să ajungă cu acest autocamion, care era singura lor legătură cu lumea exterioară, în orașul Aktiubinsk. Imediat după descărcare a pornit-o la drum. Distanța era mare. În mod normal trebuia să se ajungă la Aktiubinsk în seara următoare. Șoferul Vladimir Adamciuk nu avea cu el vreo busolă sau hartă. Încercînd să scurteze traseul, Adamciuk a luat-o într-o direcție greșită, rătăcind drumul. În jur nu se vedea nici un fel de așezare omenească. Mașina se îndrepta, fără ca șoferul și pasagerul să-și dea seama, spre deșertul Karakum. În cea de-a șasea zi de călătorie s-a terminat carburantul. Fiind început de noiembrie, ploua des. Dimineața stepa era acoperită de brumă. Deseori vizibilitatea era și ea scăzută. Mașina nu mai putea fi utilizată. Adamciuk a hotărît să pornească în căutare de ajutoare. Valentina Kaurtaieva a rămas în autocamion. Alimentele care se găseau în mașină: un kilogram de carne și 200 de grame de pîine au fost împărțite cu multă grijă în 32 de porții de cîte 20 de grame fiecare. La plecare Adamciuk nutrea convingerea că în trei zile va întîlni o așezare omenească. Dar iată, au trecut opt zile și nici țipenie de om. De trei zile Adamciuk mergea desculț deoarece își distrusese încălțămintea. Terminîndu-se rația de alimente, singura lui hrană o reprezentau rădăcinile și ierburile. Mergea zi și noapte. Nu-și putea permite să se oprească, deoarece era prea frig și ar fi riscat să înghețe. La un moment dat a pierdut noțiunea timpului. Strîngînd din dinți, încordîndu-și ultimele puteri, continua să înainteze cu încăpățînare. Pe măsură ce trecea timpul, avansa din ce în ce mai greu. Din cînd în cînd avea halucinații. Dar iată că în fața ochilor i-a apărut un nou miraj. I se părea că vede în depărtare un autocamion. Lui Adamciuk nu-i venea să-și creadă ochilor. Autocamionul a oprit la cinci metri de el, iar din el au coborît oameni.

Între timp Valentina Kaurtaieva a trăit alte momente dramatice. Un timp a așteptat cu speranță sosirea ajutoarelor promise de Adamciuk. Apoi a început să-și piardă din ce în ce mai mult încrederea. Cînd a terminat micile porții de mîncare a început să se hrănească cu rădăcini și iarbă. Pentru a supraviețui frigului a trebuit să sape o groapă. Săpa lent și se oprea des. Cînd simțea că o lasă de tot puterile, se urca în cabina mașinii și începea să tricoteze. La 16 noiembrie a abandonat lopata, care a devenit prea grea pentru puterile ei, și a continuat să scobească pămîntul cu o șurubelniță. A doua zi nota în jurnalul ei: „Lucrez înfometată zece ore pe zi. O idee fixă mă frămîntă: cum și unde să găsesc de mîncare. Cu rădăcini și iarbă nu voi rezista mult timp". În cea de-a douăzecea zi de cînd a rămas singură s-a auzit un zgomot de motor. Un avion trecea în depărtare. Tînăra fată a căzut în genunchi fără putere. A doua zi dimineața s-a auzit un zgomot puternic de motor de avion. Ea a deschis portiera cabinei autocamionului. Un avion se învîrtea deasupra ei la mică înălțime. De emoție i s-a pus un nod în gît. A încercat să coboare, dar avionul s-a îndepărtat, pentru ca apoi să vireze. Kaurtaieva se îndrepta cu pași înceți în direcția oamenilor care veneau în fugă spre ea. Cînd i-a întîlnit a mai avut putere să spună: „Trăiesc, dragii mei. Totul va fi bine. Numai că îmi este foarte foame".

După 29 de zile de luptă dîrză, curajoasă cu natura vitregă, Valentina Kaurtaieva și Vladimir Adamciuk au ieșit învingători. Acum ei și-au reluat activitatea normală.

O CURSĂ EXTRAORDINARĂ

Susan Butcher a participat în anul 1983 la cea mai lungă cursă de sănii trase de cîini din lume. Traseul măsoară peste 1 000 de kilometri și se parcurge, de regulă, în 12—32 de zile. Cursa aceasta se aleargă începînd din anul 1973, iar traseul este aproape identic cu cel din perioada febrei aurului, pe care se transportau poșta și mărfurile din Anchorage pînă la Nome și invers.

Cu două luni înainte de start, care, prin tradiție, cade în fiecare an în prima duminică a lunii martie, săniile trebuie pregătite, iar cîinii antrenați. Săniile concurenților sînt prevăzute cu toate cele necesare, dar în primul rînd și în mod obligatoriu cu saci pentru dormit, hrană și apă pentru oameni și animale. Din loc în loc, la distanțe mari, se află tabere — puncte de control și specialiști în medicină umană și veterinară. Întregul traseu este supra-

vegheat de elicoptere gata să intervină în caz de nevoie.

Marile pasiuni ale lui Susan, o americancă în vîrstă de 38 ani, au fost totdeauna natura și animalele, în special cîinii. Cursa aceasta avea să-i ofere ocazia unirii într-una singură a celor două mari pasiuni. Dar pentru aceasta a fost nevoie de o muncă tenace și permanentă în condițiile deosebit de aspre din Alaska.

Dar mai bine să o lăsăm pe însăși Susan să ne povestească despre pregătirile făcute pentru această întrecere și despre cîteva din peripețiile din această cursă deosebit de dificilă.

„Antrenamentul începe odată cu căderea primei zăpezi, în fiecare zi de la ora cinci și jumătate. Mai întîi hrănesc cîinii, apoi trecem la treabă. Din cei cincizeci de cîini ai mei, practic numai cincisprezece pot trage deodată la sanie, dar ei trebuie hrăniți și antrenați cu toții pentru a-și menține forma. Un cîine bine antrenat trebuie să alerge pînă la 20 de kilometri pe oră. Cîinii mei — prietenii mei — sînt din cei folosiți de eschimoși, foarte rezistenți la ger.

Încă din luna februarie am început să pregătesc hrana și sania. Mîncarea — pentru a fi cea mai bună — trebuie să fie preparată. Ea se compune din carne de miel, ficat de vită, untură de porc, pește. Carnea trebuie tăiată și amestecată cu miere de albine și ulei de plante, cu vitamine și substanțe minerale.

În prima săptămînă a lunii martie, cîteva zeci de concurenți s-au strîns la Anchorage, așteptînd startul. Concurenții plecau în cursă la intervale de trei minute. Eu am avut numărul de concurs 26. Nerăbdători să plece mai repede, cîinii trebuie ținuți zdravăn de cîte zece oameni.

În sfîrșit, startul...

După cîteva zeci de minute de goană teribilă, la o curbă periculoasă, sania mi s-a răsturnat, cîinii s-au rănit. Nu am abandonat cursa. Am mers mai departe. Am depășit două echipaje. Odată cu lăsarea întunericului a început să ningă. După opt ore am ajuns la 96 de kilometri de start și, cu toate că în fața noastră se aflau alte trei echipaje, am „reușit" să ne rătăcim...

Trei dintre cîinii mei au început să șchioapete. I-am urcat în sanie, cu toate că aceasta însemna aproape 70 de kilograme în plus, greutate deloc de neglijat.

Am ajuns la un rîu larg, înghețat. Dar cea de-a treia tabără de odihnă, care trebuia să fie prin preajmă, nicăieri. De la un echipaj venit din urmă, cineva ne-a strigat: „Ne-am abătut cu 10 kilometri de la traseu!"

Sentimentele mele erau greu de definit în momentele acelea. Un an întreg nu m-am gîndit decît la victorie. Și acum — ce decepție! Colac peste pupăză, a început să șchiopăteze încă un cîine!

La Skwenton, cea de-a treia tabără de odihnă și control, am ajuns cu o întîrziere de patru ore. Am hrănit cîinii, le-am făcut masaj și am pornit-o apoi spre Nome, punctul final al cursei la care luam parte. Printre cei trei cîini care șchiopătau și pe care i-am lăsat la tabără se afla și cățeaua Tekla, cea care la precedenta cursă fusese conducător și care, datorită prezenței ei de spirit, mi-a salvat pur și simplu viața de cîteva ori. Ea a făcut parte și din grupul cîinilor cu care am cucerit vîrful Mount McKinley.

La un moment dat am ajuns pe locul al douăzecilea, dar n-am depus armele. În timp ce urcam un deal, am sărit din sanie pentru a ușura misiunea cîinilor. Se vede însă că am subapreciat energia lor, pentru că ei au rupt-o la fugă, dispărînd. Am alergat în urma lor cale de vreo zece kilometri, plină de teama că animalele se vor răni la picioare din cauza saniei. Cînd i-am găsit, dădeau toți din cozi ca și cînd ar fi vrut să mă mustre și să-mi spună: „Pe unde ai umblat pînă acum?"

Am hotărît să plec imediat mai departe, cu gîndul de a lupta din toate puterile pînă la sfîrșitul cursei...

Zăpada continua să cadă. Am ajuns într-o pădure unde, din cauza condițiilor deosebit de grele, nu se putea înainta de unul singur. Am uitat de rivalitatea dintre noi, de faptul că eram

adversari, și am colaborat strîns cu toate echipajele aflate în locul acela. Îndată ce condițiile o vor permite,

aveam să devenim din nou adversari. Dar vom rămîne prieteni. Am înaintat împreună timp de două zile...

Cerul este acum limpede și senin, dar termometrul indică —46 de grade! Alternăm mersul pe sanie cu alergarea pentru a evita degerăturile și înghețarea.

După cea de-a cincea tabără de odihnă am pornit-o de una singură prin furtună, în ciuda vîntului care bătea cu peste 100 de kilometri pe oră. Căutam drumul cu un baston, fără să bag de seamă, din cauza vijeliei care învîrtejea zăpada, că la numai cîțiva metri în fața mea se aflau alte două echipaje.

Shaktoolek — o nouă tabără de control. Am hrănit cîinii înăuntru, pentru că vîntul de afară nu le permitea nici să mănînce, nici să se poată odihni ca lumea. Dimineața vîntul bătea cu 130 de kilometri pe oră, iar ceața era atît de deasă că nu vedeam mai departe de lungul nasului. În ciuda acestei situații, șapte sănii au pornit-o pe ultima porțiune a traseului. Din cincisprezece cîini rămăsesem cu nouă, dar nici celelalte echipaje nu stăteau mult mai bine.

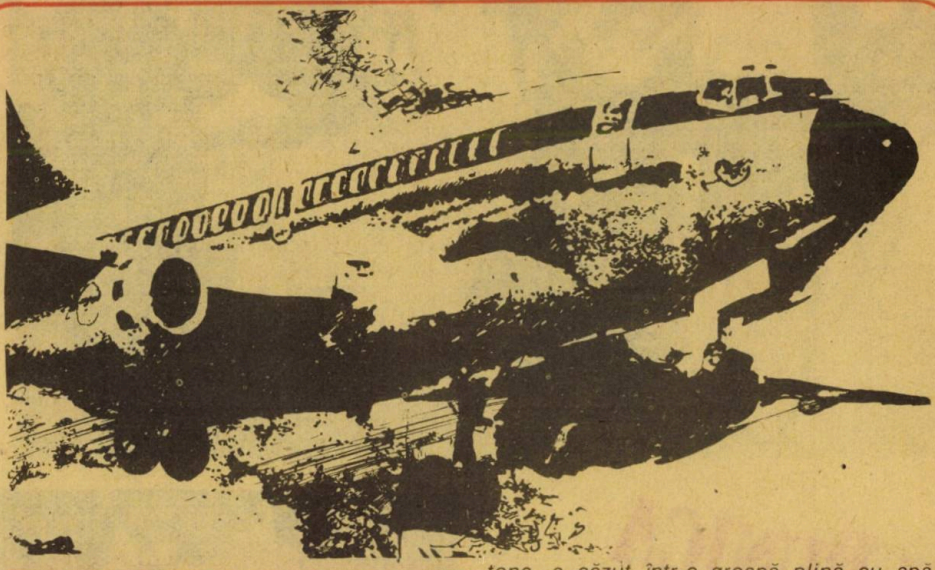
Lupta era în continuare deschisă, iar eu nu mă gîndeam decît la victorie. Am strunit bine prima pereche de cîini și în scurt timp am ajuns pe locul al cincilea.

Atacul final se produce la treisprezece kilometri înaintea sosirii. Stupoare! Cîinele din față nu mai poate face nici măcar un pas! Îmi trebuie 40 de secunde pentru a-l înlocui. Ali, noul șef al cîinilor, cunoaște bine traseul și are un finiș irezistibil.

Încă doisprezece kilometri. În fața mea se mai află acum doar echipajul unui prieten, Rick. Am făcut tot ce mi-a stat în putință pentru a-l depăși, dar n-am reușit. A cîștigat pentru că a fost mai bun decît mine. El a ajuns la destinație cu numai 3 minute și 48 de secunde avans la o cursă extraordinar de grea, de peste 1 000 de kilometri, care a durat 16 zile!

Unii dintre concurenți se aflau încă în plină cursă. Ei aveau să ajungă la sosire abia peste cîteva zile, dar gîndul meu era de pe acum la alte întreceri, la alte probe, mai grele...".

NICOLAE NICOARĂ



PATRU MINUTE

Avionul „Boeing 707" care făcea legătura între Londra și Zürich a decolat. Unul dintre călători, Richard Hamond, privea liniștit pe fereastră. A trecut mai puțin de o jumătate de minut de la plecare cînd, deodată, avionul s-a clătinat. Senzația era că incidentul s-a datorat unui vîrtej de aer. O clipă mai tîrziu, Hamond a văzut țîșnind o flacără galbenă dinspre aripa stîngă. Pentru moment nimeni nu s-a alarmat. Dar cîteva secunde mai tîrziu un mănunchi de flăcări portocalii a apărut la marginea aceleiași aripi. Stewardul principal a pornit ca din pușcă spre cabina pilotului. Între timp limbile de foc se întindeau de-a lungul aripii. Curînd, partea exterioară a aripii a fost cuprinsă de flăcări. Cu deosebit sînge rece, Hamond a reușit să facă mai multe fotografii. În interiorul avionului se auzea doar scîncetul unui copil. Pasagerii păreau împietriți de teamă. Căpitanul și echipajul său aveau o singură speranță: să aterizeze înainte ca rezervoarele de benzină să explodeze. Avionul a virat scurt la stînga deasupra Tamisei. Conform unui calcul pe care și l-a făcut Hamond, flăcările înaintau cu circa 30 cm la fiecare zece secunde. Căldura începea să se simtă prin fereastră. În timp ce avionul se îndrepta spre aeroportul londonez Heathrow, motorul care a început să ardă s-a rupt de pe suporții care se topeau și s-a prăbușit la sol. Din fericire motorul în flăcări, care cîntărea trei tone, a căzut într-o groapă plină cu apă fără să facă nimănui vreun rău. Stewardul principal, Neville Davis-Gordon, a reapărut pe culoar spunînd cu calm: „Vă rog nu vă alarmați, urmează să aterizăm forțat. Legați-vă strîns centurile de siguranță și țineți capul aplecat". Hamond nu și-a putut stăpîni dorința de a privi din nou pe fereastră. Aripa stîngă era complet cuprinsă de flăcări. Ferestrele avionului au început să se topească. Zgomotul focului a devenit mai puternic decît cel făcut de motoare. Dar iată că datorită priceperii și extraordinarei stăpîniri de sine pe care a dovedit-o pilotul Charles Taylor, avionul a aterizat pe pista aeroportului Heathrow. În pofida situației grele create de incendiu, motoarele rămase întregi au funcționat bine. Imediat după oprirea aparatului, au fost deschise ușile de salvare de la tribord. Între timp focul parcă și-a dublat furia. A început evacuarea rapidă a pasagerilor sub îndrumarea calmă și hotărîtă a stewardului principal și a stewardesei Barbara Harrison. Aceasta din urmă a dat dovadă de o deosebită abnegație și simț al datoriei în măsurile luate pentru salvarea călătorilor. Hamond, ca și ceilalți pasageri, s-a grăbit să-și dea drumul pe tobogan. Pe aeroport era un vacarm de nedescris produs de sirenele ambulanțelor, mașinilor pompierilor și mașinilor poliției. Datorită rapidității și ordinii în care s-a făcut evacuarea avionului în cele 55 de secunde care au trecut de la aterizarea „Boeing"-ului și pînă la explozie, au fost salvați aproape toți călătorii și membrii echipajului. Astfel din 116 pasageri și 11 membri ai echipajului au murit doar cinci persoane. Datorită fotografiilor luate de Richard Hamond s-a putut stabili că incendiul a pornit de la scînteile produse de una din roți în momentul decolării. Toată această situație dramatică, în care numeroși oameni au dat dovadă de un deosebit curaj, a durat doar patru minute.

TUDOR PRELIPCEANU

ŞI BUNICA FACEA *sport!*

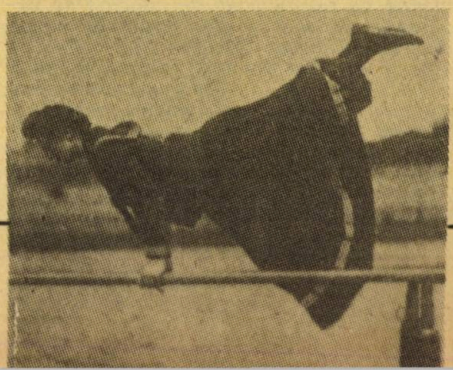
Mai înainte ca stră-străbunicile noastre să-şi fi putut măsura forţele pe terenurile de sport, ele au trebuit să lupte din greu cu mentalitatea celor care, pînă prin anii 20 ai secolului nostru, susţineau că sportul este un privilegiu exclusiv al bărbaţilor. Şi tot bărbaţii considerau că morala publică ar avea de suferit dacă femeile ar dezbrăca fustele şi rochiile largi şi ar îmbrăca pantalonul sau şortul.

Numai că spre începutul secolului nostru femeile n-au mai vrut să ţină prea mult seama de aceste păreri.

Anul 1897.

Femeile din înalta societate londoneză primiseră invitaţii pentru a participa la o recepţie la Hotelul „Oxford". Ţinuta era obligatorie. Majoritatea femeilor s-au prezentat însă la recepţie nu în ţinuta pompoasă cerută de etichetă, ci în... pantaloni! Şi cu aceasta tonul a fost dat...

La scurt timp după aceea, sute de cicliste au apărut pe străzi în pantaloni. Lucru cît se poate de normal: femeile nu puteau urca pe bicicletă îmbrăcate în fuste şi rochii largi cît toate zilele. În primul rînd pentru că lanţul bicicletei le-ar fi prins îmbrăcămintea şi în al doilea rînd pentru că, umflate de curentul de aer, fustele sau rochiile ar fi împiedicat înaintarea.



Trebuie spus că femeile s-au urcat pe bicicletă fără... aprobare. Singurul „sport" admis pentru femei era... mînatul cercului! Femeilor le era interzis pînă și accesul pe terenurile de sport.

În jurul anilor 20 femeile au început să-și alcătuiască echipe de fotbal, hochei, canotaj și de turism. Erau îmbrăcate în pantaloni largi cît două fuste, dar asta nu le împiedica să facă partide atractive, de multe ori mai frumoase decît cele în care se înfruntau bărbații. Este demn de menționat însă faptul că au apărut legi care interziceau bărbaților prezenți la meciurile fetelor să se apropie la mai puțin de 300 de metri de locul de desfășurare a acestor întîlniri!

În anul 1921 a luat ființă Uniunea Internațională Sportivă a Femeilor avînd ca membri fondatori organizații sportive ale femeilor din șase țări. Atunci cînd Comitetul Olimpic Internațional a refuzat să admită participarea femeilor la Jocurile Olimpice, femeile și-au organizat olimpiada proprie, în anul 1922 la Paris, în 1926 la Göteborg, în 1938 la Praga.

În anul 1928 numărul țărilor afiliate la Uniunea Internațională Sportivă a Femeilor ajunsese la 20.

La Olimpiada de la Amsterdam din anul 1928, femeile au luat parte la unele probe, oferind bărbaților prilejul mult așteptat: două atlete canadiene au căzut extenuate de efort după disputarea probei de 800 de metri! Drept urmare, începînd din anul 1928 și pînă la Olimpiada din 1960 de la Roma, proba de 800 metri plat femei nu a mai figurat în programul Jocurilor Olimpice!

Trebuie spus că femeile au practicat și sporturi de iarnă, unele considerate astăzi numai la îndemîna bărbaților. Așa este proba de sărituri cu schiurile de la trambulină. Între anii 1908 și 1922 contesa Lambert a dominat net această probă, bărbații trebuind să se mulțumească cu locuri de la doi în jos la concursurile la care ea era prezentă. Recordul ei măsura 30 de metri!

Dar femeile zburau cu baloanele, săreau cu parașuta...

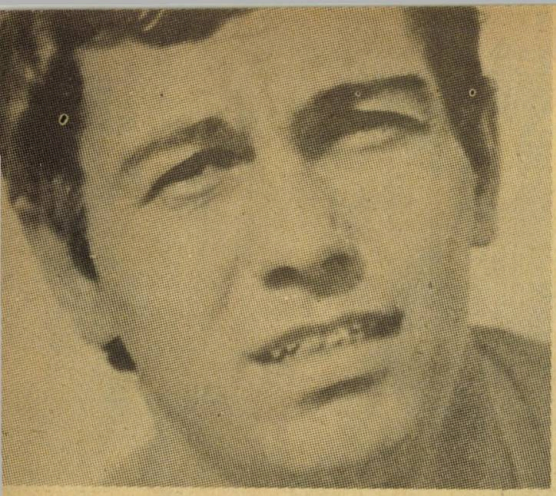
Și astăzi există sporturi la care nu participă femeile. Așa sînt: halterele, săritura cu prăjina, săritura de la trambulină cu schiurile, iahtingul, ba și boxul, sport pe care femeile îl practicau la începutul secolului.

Este adevărat, numărul sporturilor la care femeile nu au încă acces este din ce în ce mai mic. Să nu uităm că la Jocurile Olimpice de la Los Angeles a figurat pentru prima dată o probă feminină de... maraton!

Așadar să așteptăm și să fim optimiști.

În istoria sportului modern, româncele s-au impus, de la... începutul începutului, ca o prezență remarcabilă, realizînd performanțe care nu numai că le-au egalat pe cele ale bărbaților, dar în unele situații le-au depășit chiar. Exemplele în acest sens sînt numeroase și convingătoare. La începutul secolului, SMARANDA BRĂIESCU aducea țării primul titlu de recordman mondial la saltul cu parașuta. El îi urmează multe altele, din a căror listă spicuim doar cîteva nume: IOLANDA BALAȘ, care deține, ani în șir, titlul de campioană mondială la săritura în înălțime; LIA MANOLIU, campioană olimpică la aruncarea discului; VIORICA VISCOPOLEANU, campioană olimpică la săritura în lungime; MIHAELA PENEȘ, campioană olimpică la aruncarea suliței. Lunga, prodigioasa și prestigioasa activitate sportivă a româncelor a fost încununată cu doar cîțiva ani în urmă de către gimnasta NADIA COMĂNECI, multiplă campioană mondială și olimpică, desemnată doi ani la rînd ca sportiva numărul 1 a lumii.

SPORT • SPORT • SPORT • SPORT • SPORT •



MIRCEA Lucescu

ALTFEL DECÎT ÎL CUNOAȘTEȚI

Acum, Lucescu nu mai este „căpitanul de pe Wembley". Este ceva mai mult: este directorul tehnic al Federației de fotbal și al naționalei, care aspiră din nou la un loc între finalistele altei ediții a mondialelor. Misiune grea, incomparabil mai dificilă decît cea de ieri. Aici nu mai operează răspunderea căpitanului de echipă, ci aceea a întregului for diriguitor al destinelor celui mai îndrăgit și mai popular dintre sporturi!

Mircea Lucescu de astăzi, același ca și ieri ca dragoste pentru copii, are alte griji. Strategia sa caută soluții pentru a face cît mai ușor drumul spre înaltele platouri mexicane.

Oricum ar fi și orice s-ar întîmpla, Mircea Lucescu rămîne un optimist. Ca orice om care dorește să realizeze ceva, să construiască un lucru cu temei. Înainte de orice, el vrea să construiască O ECHIPĂ. Vă imaginați că nu este lesne să realizezi acest lucru tocmai în fotbal, acolo unde 11 jucători înseamnă și 11 personalități distincte. Or, echipa înseamnă un tot unitar; cei 11 trebuie să renunțe la orgoliile personale și să dea totul pentru aceeași cauză; cauza fiind succesul de ansamblu al acestui „11", care trebuie să fie capabil, în fața marilor examene sportive, să „vorbească" aceeași limbă, să gîndească în același mod, să se exprime cu aceeași forță morală.

În această ipostază, a omului care caută să realizeze o echipă puternică, Mircea Lucescu este cunoscut mai puțin. Oamenii, cei din jur, cei care îl văd pe stradă, care citesc despre el și munca sa în ziare sau în reviste știu prea puțin. Mai exact: nu știu cîtă dăruire pune în fiecare acțiune ce și-o propune, pornind de la descoperirea unor viitori fotbaliști, de la copiii care deprind tainele acestui sport undeva în țară, pe terenurile pionierilor, pe lîngă unele cluburi sau pur și simplu în perimetrul unor blocuri de locuit. Mircea Lucescu își face timp pentru a vedea fotbalistul în devenire, cel care abia prinde aripi.

L-am însoțit, într-una din zile, la o întîlnire cu sportivii din municipiul Buzău. 3 000 de spectatori îl așteptau la o oră fixată cu exactitate. Pe drumul de la București la Buzău (pe care în mod firesc, cu un autoturism îl străbați în două ore), Mircea Lucescu s-a oprit în aproape zece rînduri, ori de cîte ori a întîlnit în traseu, pe imașul vreunei comune, grupuri de copii jucînd fotbal. S-a oprit, i-a urmărit cu privirea, cînd a fost cazul a coborît din mașină, și-a notat cîteva nume, cîteva idei. O mostră. Se zice că așa a făcut și la Hunedoara, acolo unde a început — cu ani în urmă — clădirea unei echipe, cea a „Corvinului". Acolo, în cetatea oțelului de la Hunedoara, peste obligațiile de antrenor la „echipa mare", Mircea Lucescu a avut altele, mai dificile, mărunte doar aparent, de căutare permanentă a unor viitori fotbaliști. De fapt, așa s-ar impune să lucreze orice antrenor, să aibă continuu în față nu numai prezentul, ci, poate mai important, viitorul. Viitorul I — juniorii — și viitorul al II-lea — copiii...

Sigur, cu toții dorim ca fotbaliștii noștri să ajungă din nou în Mexic. Și Mircea Lucescu crede în această posibilitate. Chiar dacă drumul spre dreptunghiurile cu gazon din această îndepărtată țară rămîne încă spinos. Crede și stăruie în convingerea sa. Să-l admirăm pe Mircea Lucescu pentru cutezanța sa de constructor al unei echipe. Este gîndul care — cum ne spunea — l-a frămîntat din copilărie, atunci cînd, pionier fiind, juca fotbal la Clubul sportiv școlar nr. 2 din București. Învăța abc-ul fotbalului și se gîndea să construiască o echipă. A avut-o, atunci, la clubul elevilor din cartierul Pantelimon. A avut-o și mai tîrziu, cînd a ținut în șah Anglia la ea acasă. „Căpitanul de pe Wembley", acum în plină maturitate, „vede" cel mai bine cum se poate ajunge la o echipă, în calitate de catalizator al unui „11" reprezentativ, de strateg al tricolorilor noștri.

Printre pionierii de la Școala nr. 189, după Campionatul Mondial din Mexic...

FAIR-PLAY

SAU TROFEUL SPORTIVITĂȚII

Nu se poate ca cineva dintre voi, dragi prieteni, să nu fi întîlnit în lecturile sale termenul de **fair-play...** Un termen cu un sens larg, intrat însă profund în circuitul întrecerilor sportive, vizînd un simplu gest vizavi de propriii coechipieri, de adversari, arbitri sau spectatori și pînă la situații dintre cele mai complexe, care presupun menajarea unui adversar căzut în teren, recunoașterea unei abateri, desolidarizarea față de o infracțiune etc., etc.

În toate cazurile acționează noțiunea de respect față de tine, față de cei din jur, a unor parteneri ocazionali, cum se petrec lucrurile într-o arenă sportivă. **„A juca aplicînd spiritul de fair-play înseamnă a căuta să conservi și să aperi regulile, mesajul actului sportiv, act de cultură în primul rînd"**, afirma cunoscutul antrenor Mircea Lucescu, director tehnic al Federației române de fotbal, un adept convins al fair-play-ului.

„Ce este fair-play-ul?... O regulă de aur a sportului, singura care poate garanta și păstra nealterată valoarea educativă a întrecerii pe terenurile de sport..." Este o definiție pe care a dat-o un alt cunoscut antrenor, tot român, Ion Corneanu, cel care a modelat numeroși luptători de elită, foști campioni olimpici, mondiali sau europeni.

Iată de ce, tocmai pentru a trezi emulație în rîndul tineretului participant la marile confruntări sportive, Asociația Internațională a Presei Sportive (A.I.P.S.), împreună cu Consiliul Internațional pentru Educație Fizică și Sport de pe lîngă U.N.E.S.C.O. a instituit, încă de acum două decenii, un Trofeu „Fair-play". Poartă numele părintelui Jocurilor Olimpice moderne, pedagogul francez Pierre de Coubertin. Nici nu se putea o alegere mai inspirată, știut fiind că inițiatorul celei mai mari întreceri sportive mondiale, care are loc o dată la patru ani, a fost toată viața, ca sportiv și ca om, unul dintre aceia care au încurajat ținuta demnă în întrecerea sportivă, respectul față de sine, dar și față de cel mai bine pregătit. De altfel, Pierre de Coubertin spunea în alocuțiunea sa la ediția inaugurală a Olimpiadelor moderne: **„Important este să participi, nu e necesar să cîștigi cu orice preț. Să cîștige, în primul rînd, cel mai bun, cel care se dovedește mai puternic, mai tenace, mai ambițios... dar cu mijloace absolut corecte..."**

Primul care a fost răsplătit cu Trofeul „Fair-play" este un bober italian. Se numește Eugenio Monti. Ne amintim: la Jocurile Olimpice de iarnă de la Insbruck, Monti n-a ezitat să vină în ajutorul adversarilor săi, concurenți din Anglia, care au căzut victime ale unui accident mecanic, chiar cu riscul de a rata cucerirea medaliei de aur, cum de altfel s-a și întîmplat...

O atletă specializată în săritura în lungime, pe nume Willie White, s-a impus atenției printr-un alt gest ieșit din comun: ea a intervenit pe lîngă oficialii campionatelor atletice de sală ale S.U.A. ca principalei ei rivale, Mary Rand, să i se mai acorde o săritură de calificare. Aceasta pentru că la ultima tentativă Mary fusese jenată de cîțiva reporteri. Calificată datorită acestei intervenții salutare, Mary Rand a terminat pe locul I în probă, în timp ce Willie s-a mulțumit cu Trofeul „Fair-play"!

La Toledo, la una din edițiile Campionatelor mondiale de lupte greco-romane, principalii adversari ai sportivului iugoslav Stevan Horvat se aflau și ei pe punctul de a ieși din competiție. Stevan a intervenit la juriu, subliniind că dorește să cîștige titlul suprem în luptă, pe saltea, nu la masa verde. Adversarii săi reintră în competiție și Stevan Horvat cîștigă, într-adevăr, prin... luptă dreaptă.

La Hamburg avea loc un interesant turneu internațional de tenis. În setul al cincilea al meciului dintre Milan Holecek (Cehoslovacia) și Istvan Gulyas (Ungaria), primul sportiv, epuizat, este pe cale să abandoneze. Adversarul intervine, acordînd un timp de repaus pentru refacerea forțelor. Juriul a fost de acord. După 20 de minute meciul s-a reluat și, contrar anticipărilor, a cîștigat Holecek, lui Gulyas revenindu-i trofeul de consolare...

Cîteva trofee „Fair-play" au fost acordate unor fotbaliști.

Printre aceștia Pedro Zaballa, extremă dreaptă la Sabadell. Aflat în poziție excelentă de a marca, acesta a observat că portarul advers, al echipei „Real Madrid" rănit. El a renunțat la șutul care ar fi putut aduce victoria echipei sale, trimițînd mingea în aut.

Un caz aproape identic l-a oferit baschetbalistul Francisco Buscato. Pe punctul de a înscrie un coș, el a renunțat la minge, sărind în ajutorul unui adversar căzut la pămînt, sub panou și rănit grav...

Sînt gesturi, atitudini omenești, care nu se uită, făcînd din sport o adevărată tribună a omeniei.

TOTUL

(SAU APROAPE TOTUL...)

DESPRE CUTEZANȚĂ ÎN SPORT

Tema pe care ne-am propus a o prezenta cititorilor almanahului nostru o vom ilustra prin intermediul a 12 exemple.

...**Vom începe** cu cea mai inedită tentativă de traversare a Oceanului Atlantic. Uriașa cale de apă dintre Europa și cele două Americi a fost parcursă pînă acum cu avionul, cu dirijabilul, cu balonul, cu cele mai sofisticate ambarcații, pînă și cu o plută. Nici un cutezător nu s-a gîndit însă să o parcurgă pe o... planșă cu pînze!

Inițiativa aparține tinerilor francezi, Frédéric Beauchene și Thierry Caroni, care, la 15 iunie, au luat startul din New York îndreptîndu-se către Capul Lizard din Anglia. Ei și-au propus să... lege cele două continente într-un interval de 30 de zile. Dacă vor reuși, aceasta va fi cea mai senzațională traversare a Atlanticului...

...**Suedezul** Patrik Sjöberg (la 5 ianuarie a împlinit 20 de ani), promite să fie cel mai cutezător dintre săritorii în proba de înălțime! Anul acesta el a cucerit titlul de campion la Jocurile Mondiale Atletice de sală de la Paris-Bercy, cu o performanță de 2,32 m și pe cel european indoor de la Atena, cu 2,35 m. Aceasta după ce, anul trecut, a fost medaliat cu argint la J.O. de la Los Angeles (2,33 m; același rezultat îl înregistrase și la Campionatele Mondiale de Atletism de la Helsinki, în 1983...).

Patrik, care are 2 m și cîntărește 78 kg, și-a depășit ulterior performanța de 2,35 m, și așa impresionantă. El a sărit din prima încercare 2,38 m, aflîndu-se (direct sau indirect) într-o dispută cu alțiași ai probei, Mögenburg și Nagel (din R.F.G.), Dalhauser (Elveția), Wsola (Polonia), toți cu peste 2.30 m, Traenhardt (R.F.G.) și Centelles (Cuba), aspiranți și ei la acest prag valoric. Ambiția lui Patrik este însă de a atinge, chiar în acest an, 2,50 m, performanță care l-ar menține as al probei de înălțime cine știe cîte sezoane atletice!...

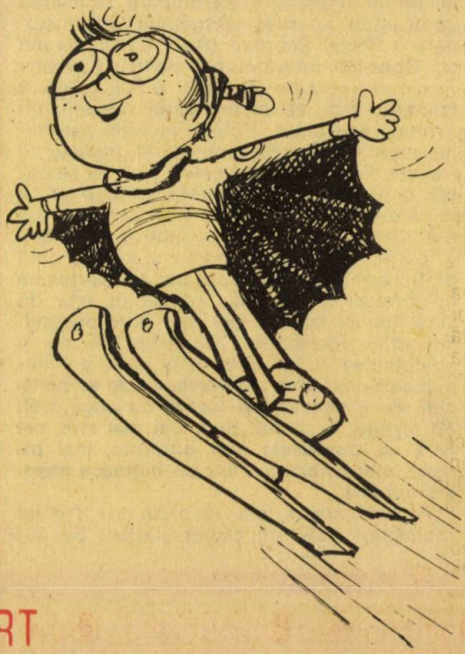
...**Cîteodată se mai fac** și glume... adevărate! Una dintre acestea s-a înregistrat la Campionatele internaționale de tenis ale Franței, care se desfășoară în mod obișnuit la „Roland Garros", celebra arenă din capitala Franței, unde nu poate intra oricine. Nici chiar spectatorii care au o ținută prea originală. Cu atît mai mult un... cățeluș.

Și totuși Pick, favoritul unei spectatoare pariziene, și-a făcut apariția la „Roland Garros", purtat, se înțelege, într-o lesă foarte elegantă, care a atras atenția cerberilor de la intrarea în acest faimos templu al tenisului mondial. Oprită, firesc, pentru că patrupedele - printr-o dispoziție a conducerii complexului de tenis de aici - nu au acces, spectatoarea nu s-a pierdut cu firea, ci, plină de cutezanță a scos din poșetă un certificat medical prin care se specifica, negru pe alb: micul Pick nu poate deranja pe nimeni, fiind mut... Și astfel, Pick a fost primul cățel care a reușit să își facă apariția în incinta terenurilor de tenis de la „Roland Garros"!...

...**În mod normal,** un meci de volei - jucat pînă la... capătul răbdării spectatorilor - nu poate ține mai mult de trei ore. Aceasta în cazul în care sînt susținute 5 seturi. Iată însă că un grup de amatori ai acestui sport din Lynchburg (S.U.A.) au avut forța și răbdarea de a rămîne de o parte și de alta a plasei de volei timp de... 81 de ore!!!

De bună seamă „un record mondial de rezistență și cutezanță", cum îl și definește presa, care se întreabă: oare cine se va încumeta să îl doboare?...

...**În istoria atletismului mondial,** algerianul Alain Mimoun trece drept unul dintre cei mai cutezători sportivi ai lumii! Cel mai bun alergător de fond al Franței, Alain a avut în bogatul său palmares și un titlu de campion olimpic la maraton (Melbourne-1956), după ce anterior obținuse două arginturi la Cam-



SPORT • SPORT • SPORT

pionatele europene de la Bruxelles (1950) în probele de 5 000 și 10 000 de metri. El a fost în același timp cîștigător de patru ori al „Crosului națiunilor", actualul campionat mondial. Cutezanța lui Alain este reliefată de faptul că a revenit în performanță după ce în 1943, în timpul campaniei din Italia, a fost rănit grav la un picior, în luptele de la Cassino; el făcînd parte din expediția care a eliberat Italia de sub ocupanții fascești germani. Pentru curajul său, Alain a fost distins cu „Legiunea de onoare" în gradul de cavaler, de către fostul președinte al Franței, Georges Pompidou... Ei bine, în pofida dificultăților prin care a trecut, a convalescenței îndelungate, Alain Mimoun a reușit - printr-o ambiție de excepție - să reintre în circuitul marii performanțe și să fie - cum am amintit - un as al alergărilor atletice pe distanțe lungi...

...**Rar cutezanță** ca aceea la care am fost martori relativ recent!... Vă mai amintiți? Apreciatul fotbalist polonez Zbygniew Boniek, jucător la Juventus Torino a fost cel mai bun sportiv în meciul pe care echipa sa l-a susținut în finala „Cupei campionilor europeni" în compania lui F.C. Liverpool. Autorul unicului gol înscris, care a consemnat victoria formației italiene. După nici 24 de ore, același Boniek s-a deplasat la Tirana, acolo unde echipa reprezentativă a țării sale avea să susțină un meci oficial cu formația similară a Albaniei. A plecat la Tirana contrar recomandărilor medicilor, care au considerat efortul lui Boniek mult prea mare, cu posibile efecte nedorite. Și totuși Boniek a jucat la Tirana. A fost din nou cel mai bun jucător de pe teren, înscriind - ca și în meciul cu F.C. Liverpool - golul victoriei pentru echipa țării sale! Un act de mare cutezanță, dar și de dragoste pentru culorile patriei sale. Un gest de excepție, al unui sportiv de excepție!...

...**În ziua de 3 mai 1810,** un tînăr înotător traversa strîmtoarea Dardanele. Un parcurs de 12,5 kilometri acoperit în 7 ore și 30 de minute. O performanță fără precedent, o reușită! Tentative mai avuseseră loc, dar toate dăduseră greș. Acum, iată...

Cutezătorul înotător n-a fost altul decît cunoscutul... poet englez George Gordon Byron, considerat drept unul dintre primii recordmeni ai curselor nautice de mare fond. Un cutezător original, așa cum a fost Byron și în alte domenii ale activității sale...

...**Un gest de cutezanță** de un fel deosebit a fost consemnat la New York, acolo unde s-a stabilit un nou record mondial la urcarea contratimp a celor peste 100 de etaje cîte numără Empire State Building, una dintre cele mai înalte clădiri din lume. Cîștigătorul „probei" a fost Al Waquie, care a reușit să urce cele 1 575 de trepte ale acestui colos arhitectural în 11 minute, 42 de secunde și o zecime. Aceasta după ce alți aproape 100 de concurenți au abandonat începînd cu etajul al 50-lea... Recordul feminin în aceeași întrecere aparține Janinei Aiello cu timpul de 13 minute și 14 secunde. Un timp - se precizează - mult mai bun decît al multor bărbați care au luat startul în această originală întrecere. de mare cutezanță, de bună seamă!...

...**Și tot un cutezător,** dar mai... terestru, poate fi considerat tînărul Markus Wassemyer, care pe pîrtiile de la Stelvio a reușit - aproape incredibil pentru un novice în schi - să îi întreacă pe vestiții Pirmin Zurbriggen și Marc Girardelli... Performanța a avut loc cu prilejul Campionatelor mondiale de schi (proba de slalom uriaș) de la Bormio. Înainte de a intra în concurs, tînărul Markus declara, modest, unui ziarist: „Concurez doar cu dorința de a încerca să mă clasez, cel mult, între primii 10 schiori. Pentru mine ar fi un lucru cu totul deosebit!..."

A reușit însă un lucru care părea imposibil. Cutezanța sa a întrecut toate așteptările, la fel ca și modestia sa. Pentru că - după consumarea probei - tînărul Markus a fost acela care s-a îndreptat spre marii săi învinși pentru a-și... cere scuze. Surprins de acest gest, Girardelli i-ar fi spus: „Ai fost mai bun, mai ambițios decît noi, favoriții probei. Ai meritat să cîștigi..."

Sigur, asemenea întîmplări nu sînt prea des întîlnite. Cum ar trebui. Cînd, iată, au loc, merite a fi relevate. Marii cutezători sînt, de regulă, și mari sportivi. În sensul cel mai bun al cuvîntului...

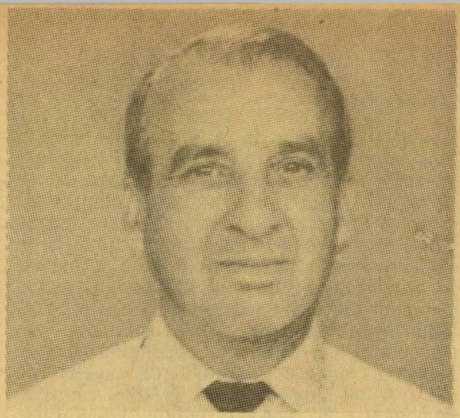
...**Știți care a fost primul navigator amator** care a ajuns la Polul Nord magnetic? Numele său este Davis Adams. Performanță cu totul remarcabilă, realizată într-o canoe specială din fibră de sticlă. David a străbătut distanța de peste 300 de kilometri, de la Capul Horn la punctul terminus al călătoriei sale, înfruntînd primejdii inimaginabile: valuri de peste 15 metri, grindină și curenți deosebit de puternici care aproape că îi tăiau răsuflarea! Cutezanța sa reprezintă încă un pas către victoria omului în fața vitregiilor naturii dezlănțuite! Să mai amintim că alte peste 20 de încercări de acest fel au dat greș, numai de la începutul acestui secol și pînă acum?...

...**Un tînăr sportiv japonez,** Yasuhiro Yamashita - campion olimpic la categoria open la ultima ediție a Jocurilor Olimpice de la Los Angeles - deține un record de cutezanță fără precedent: el a obținut victoria cu numărul 203 din tot atîtea meciuri susținute!!! Și aceasta nu de o viață, cum am fi înclinați să credem, ci numai din anul 1977 de cînd practică sportul. Meciul și victoria. Singurul său adversar ar fi Hitoshi Saito, care s-a oprit însă la un palmares de 198 de victorii din 230 de meciuri susținute...

...**Cel mai valoros** sportiv în proba de la trambulină, campionul olimpic de la Guayaquil este considerat de toată lumea viitorul... Tarzan! Se numește Gregory Luoganiș și are 24 de ani. Practică înotul de la 9 ani, paralel a luat lecții de dans artistic, ulterior de teatru. „Un ambițios fără pereche!" îl caracterizează foștii prieteni din copilărie. „Un neasemuit cutezător!" afirmă alți amici ai săi, considerînd că nu va fi un lucru prea ușor să îl urmeze pe celebrul Johnny Weissmüller, Tarzanul de ieri, și el fost campion olimpic la înot...

TIBERIU STAMA

UN SFERT DE MILION DE KILOMETRI PE BICICLETĂ!



Aproape de necrezut: la 75 de ani, Tănase Ignat este încă tînăr!

Îi menţin vioiciunea, o sănătate robustă, sportul, cicloturismul pe care îl practică şi acum cu aceeaşi pasiune ca şi în urmă cu multe decenii.

O jumătate de veac a dedicat sportului pe două roţi.

Merită a fi reconstituită viaţa acestui îndrăgostit de un sport pe care se străduieşte să-l implanteze şi în inimile celor din jur, al copiilor în special, prietenii lui de ieri şi de totdeauna.

*

„De cînd mă pasionează sportul?... Păi, cam de cînd am început să merg pe picioare!... De cînd mă ştiu am alergat, am jucat fotbal, la mine în cartier, pe Plevnei. M-a cucerit însă bicicleta. Toate gîndurile mele zburau către această... maşină pe două roţi.

● Şi adevărata vocaţie pentru ciclism, de cînd datează?

„De prin 1923, după ce l-am cunoscut pe Nicolae Crihălmeanu, un muncitor de la C.F.R.; acolo unde lucrase şi tata. Crihălmeanu era cineva în ciclismul acelor ani. Cîştigase de mai multe ori „Turul Munteniei". El a fost acela care mi-a deschis drumul spre ciclism, m-a molipsit de-a binelea. Fiindcă nu concepeam ca în timpul meu liber să nu îmi rezerv o oră, cel puţin, mersului pe bicicletă. Crihălmeanu m-a înscris la „Griviţa", în secţia de ciclism. În tovărăşia lui am făcut primele alergări. De obicei parcurgeam traseul dintre Arcul de Triumf şi Pădurea Băneasa. Din 1930 am luat parte şi la curse oficiale. Erau organizate cu plecarea din faţa fostului garaj Leonida, de pe Şoseaua Jianu. Se afla pe atunci o mică porţiune de asfalt şi noi, ciclştii, am pus, cum se spune, stăpînire pe ea...

● Cu Tănase Ignat cicloturist, cînd vom lua cunoştinţă?

„Tot prin 1930... Am alergat într-un concurs cu Dinu Cristea, celebrul atlet, şi cu Gheorghe Velcovici. Am sosit al treilea. Dinu mi-a spus că am „ştofă" de sportiv, m-a ambiţionat. Şi de atunci... În 1930 am cîştigat şi primul ciclocros al anului. Adversarii mei erau sportivi reputaţi. Printre ei — Hrenciuc, Giordani... De altfel, anul 1930 a fost cel mai rodnic pentru mine. Am ieşit primul în peste 10 concursuri!...

● Aveaţi deci vocaţie pentru acest sport...

„Cicloturismul îmi crease o mare rezistenţă fizică. Simţeam parcă nevoia de a merge pe bicicletă ziua şi noaptea! Setea aceasta nepotolită după bicicletă mi-a adus apoi o mare satisfacţie: titlul de campion de fond al României. Asta se întîmpla în 1932...

● Pe ce traseu s-a desfăşurat concursul?

„Îmi amintesc bine: între Bucureşti şi Predeal... A fost o cursă istovitoare, desfăşurîndu-se pe o caniculă care moleşise toţi concurenţii. Şi apoi şi condiţiile erau aspre. Un amănunt vă va lămuri repede: un baieu cîntărea, pe atunci, 600 de grame (n.n. faţă de 200 cît are astăzi), **iar bicicleta, peste 15 kg. Or, să rulezi cu o asemenea „maşină" 300 de kilometri... Tot în 1932 am cîştigat „Trofeul Crihălmeanu", la care a luat startul tot ce era mai valoros în ciclismul românesc la acea dată...**

● Deci 1932 - moment de apoteoză în viaţa sportivului Tănase Ignat!

„Am avut şi ulterior satisfacţii... Aş dori să mai punctez două fapte legate de sport: n-am abandonat niciodată o cursă şi n-am fost niciodată sancţionat pentru vreo abatere de la disciplină sau de altă natură...

Trecem peste anii negri din perioada războiului mondial 1941-1945, cînd sportul cu pedale - ca şi celelalte sporturi de la noi - a avut de suferit (multe grupări sportive s-au desfiinţat) şi ne vom opri la a doua etapă a activităţii sportive desfăşurată de Tănase Ignat, cea dedicată popularizării cicloturismului.

„Primele încercări de a organiza concursuri populare de cicloturism datează din 1954. Am găsit multă înţelegere, mai ales în rîndul organizaţiilor de tineret. În multe cartiere am creat nuclee de amatori din masa de elevi. Timp de 15 ani am fost nelipsit de la toate concursurile, alături de

cei mai mici ciclişti. A fost o activitate frumoasă, rodnică, avînd ca finalizare un circuit cicloturistic al judeţului Ialomiţa.

● Maestre Ignat, după acest circuit v-am întîlnit într-o caravană pionierească pe drumul spre Varna, pe litoralul bulgăresc al Mării Negre...

„Da, însoţeam grupul de pionieri care a efectuat traseul Bucureşti—Varna—Sofia—Veliko Tîrnovo—Russe—Bucureşti. Un „circuit al prieteniei", o iniţiativă lăudabilă a Consiliului Naţional al Organizaţiei Pionierilor, care avea să continue şi în anul următor, în Iugoslavia, pe un traseu splendid, care a atins şi coasta Dalmaţiei.

● Vă pasionează lucrul cu copiii, cu pionierii...

„Copiii sînt foarte receptivi la iniţiativele frumoase, sînt dornici să cunoască natura, să ia pieptiş greutăţile unui traseu. Cicloturismul este o bună şcoală a sportului de colectiv, a îndemînării şi cutezanţei. Fiecare se gospodăreşte singur, este obligat să găsească soluţii. Trebuie imaginaţie, fantezie. Cîte calităţi nu se modelează astfel de la vîrsta cea mai fragedă?!... Am fost cu copiii în minele de sare de la Slănic-Prahova, i-am însoţit la Călugăreni, evocîndu-le momente din glorioasa istorie a patriei sub Mihai Viteazul, am folosit orice deplasare cicloturistică pentru a le lărgi orizontul de cunoaştere.

● Şi, desigur, nu vă veţi opri aici...

„Mă simt încă tînăr! Mi-am sărbătorit o jumătate de veac de activitate în care am parcurs mai bine de un sfert de milion de kilometri. Ce ziceţi? Este o performanţă?

● Este, fără îndoială!... Ce proiecte aveţi?

„Doresc de mai mulţi ani să pun bazele cicloturismului în cele şase sectoare ale Capitalei, să organizez centrul de cicloturism al pionierilor. Am făcut, de asemenea, deplasări în ţară, în mai multe judeţe, pentru a populariza cicloturismul printre copii, printre pionieri. M-am bucurat aflînd că şi în ţară există animatori ai acestei activităţi, de pildă în Covasna, Harghita, Neamţ şi Bihor, mai recent în Vîlcea şi Timiş. M-aş bucura dacă ar exista o iniţiativă mai largă, de cuprindere în cicloturism a tuturor copiilor posesori de biciclete. Ştiu că la nivelul întregii ţări există zeci de mii de biciclete. Or, avînd o asemenea bază materială, uşor s-ar putea constitui cercuri de cicloturism pentru copii şi tineret în absolut toate judeţele. Ar fi spre folosul naţiunii noastre, al generaţiilor în plină formare. O modalitate pentru copii de a se bucura de mişcare în aer liber şi de a întîlni peste tot copii bine clădiţi, aşa cum numai sportul reuşeşte să modeleze...

După un minimanual de cicloturism la îndemîna tuturora, rod al experienţei sale îndelungate, apărut în librării, Tănase Ignat lucrează acum la o carte de evocări din activitatea cicloturistică a copiilor din ţara noastră. Sînt cuprinse acolo momente pitoreşti, ce reflectă nu numai pasiunea copiilor pentru bicicletă, ci şi felul cum au reuşit ei să se descurce în diverse situaţii ivite pe traseele pe care le-au parcurs. O iniţiativă frumoasă în sprijinul celor care... vor îndrăgi cicloturismul!

TABULA TRAIANĂ

Pe o stîncă din defileul Cazane, pe malul drept al Dunării, se află inscripţia latină cunoscută sub numele TABULA TRAIANĂ. Pe ea sînt menţionate titlurile împăratului Traian, precum şi unele date privind construirea drumului roman din regiunea respectivă, care a fost terminat în anul 103 din era noastră. Tabula Traiană nu mai este astăzi chiar în locul ei de origine — aşa cum o vedem în fotografie. Pentru a nu fi acoperită de apele lacului de acumulare al Hidrocentralei Porţile de Fier I, ea a fost dislocată şi reimplantată cîţiva metri mai sus, pe aceeaşi stîncă, la nivelul noului drum; deci turiştii o pot admira în continuare. Reamplasarea s-a făcut în luna mai 1971.

INSTITUTUL GEOGRAFIC

În luna iulie 1870 a fost creat Depozitul de război, care avea două birouri — unul însărcinat cu „ridicarea (trasarea) hărţilor", iar celălalt cu lucrările de „reproducere, litografiere, imprimerie şi biblioteca". Ceva mai tîrziu birourile acestea au luat numele de secţii. În 1873, Secţia I a început ridicarea hărţilor Moldovei de nord, lucrare întreruptă din cauza războiului şi reluată în 1883, cînd Depozitul de război devine Secţia a III-a a ridicării hărţilor Munteniei şi Dobrogei. Între anii 1895—1900 s-a realizat cea dintîi hartă a oraşului Bucureşti, apoi harta oraşului Ploieşti. Numele de Institut Geografic i-a fost atribuit printr-o lege din anul 1895.

În imagine: primul local al Institutului Geografic, în anul 1900.

Medicina

DE MÎINE

Cu cît ne apropiem de anul 2000 sîntem mai preocupați să aflăm ce evoluție va cunoaște viața noastră de fiecare zi, la ce cote se va ridica nivelul de civilizație, ce progrese vor fi realizate în diferite domenii ale științei și tehnicii. Dintre numeroasele prognoze apărute în ultimii ani, de un mare interes se bucură cele referitoare la noile posibilități de care va dispune medicina.

Mîine ordinatorul va fi prezent atît în cabinetele de consultații și în cele de probe funcționale, cît și în sălile de operații. Medicul va dispune de o bancă de date cu informații „la zi" din cele mai diferite domenii ale medicinii. O simplă solicitare adresată telefonic și ordinatorul va înregistra și oferi rezultatele unor analize de laborator, incompatibilitatea unor medicamente, precauții ce se impun în administrarea unor produse de sinteză, diete corespunzătoare afecțiunii respective.

Este o fantezie? Va fi o certitudine, afirmă membrii noii societăți constituite la Neuchâtel (Elveția) și care își propune crearea de legături strînse între medici, farmaciști și informaticieni. Va fi o certitudine, afirmă și redactorii de la cea mai mare publicație engleză de medicină și colegii lor de la numeroase publicații cu același profil din Marea Britanie, care s-au asociat în vederea constituirii unei bănci de date și referințe imediat accesibile medicilor și pentru punerea la punct a unor programe utilizabile în stabilirea diagnosticului și a măsurilor terapeutice.

În același context se înscrie și apariția unor „dispeceri medicali", calculatoare electronice care, lucrînd pe bază de programe, oferă medicului datele necesare stabilirii diagnosticului. Dintre acești „dispeceri medicali" se înscrie și termograful „Prometheus", realizat de dr. Ioan Mogoș de la Institutul oncologic din București, care depistează diferite afecțiuni pe baza valorii temperaturilor din profunzimea organismului uman și precizează zonele bolnave.

În viitorul apropiat tehnologia medicală va permite să se lucreze în mod curent cu „navete" care vor fi „lansate" în zona afectată a organismului. Dotate cu mici emițătoare, ele vor oferi date utile stabilirii diagnosticului, vor supraveghea modul cum acționează medicamentele administrate și vor comunica date asupra rezultatelor. La încheierea misiunii, naveta va fi eliminată fără dificultăți, întrucît va fi de dimensiuni foarte mici (aproximativ 3 cm lungime și circa 1 cm diametru).

Un domeniu în care medicina va face progrese importante în anii 2000 va fi și cel al terapiei operative și cu aplicare comodă. Un recent exemplu îl constituie doza necesară de nitroglicerină în caz de criză de angină pectorală, realizată sub forma unui... timbru. Lipit pe piept în regiunea inimii, nitroglicerina se transmite lent prin piele, prevenind declanșarea crizei. Un „timbru" asemănător, indicat hipertensivilor, este supus în prezent unei largi testări. El asigură administrarea continuă a unei substanțe cu acțiune hipotensoare, efectul obținîndu-se imediat și menținîndu-se șapte zile. Dacă tratamentul este întrerupt, concentrația medicamentului scade progresiv, iar presiunea sîngelui revine la valorile inițiale.

Administrarea medicamentelor la intervale mari, deziderat al medicinii moderne și contemporane, a debutat cu aproximativ două decenii în urmă prin utilizarea antibioticelor-depozit și e continuată azi prin noul tip de insulină injectabilă ce se poate administra semestrial.

Datorită rinichilor artificiali portativi, suferinzii de insuficiență renală vor fi recuperați, iar viața lor va fi prelungită. Suferinzii de arterită obliterantă vor beneficia de posibilitățile de transplantare a venelor și chiar a arterelor. Deși nu ne propunem să ne oprim la transplantele de organe și înlocuirea unora dintre ele cu „piese de schimb" din metal și materiale plastice, între realizările care prefațează domeniul viitoarei chirurgii a transplantelor considerăm firesc să amintim și biovalvele „Pop D. Popa", aplicate cu succes în țara noastră, precum și succesele obținute de specialiștii în chirurgia cardiacă de la Tg. Mureș, conduși de conf. dr. I.Deac.

Progrese importante se vor înregistra și în terapia marilor arsuri, prin utilizarea din ce în ce mai largă a unor metode noi chirurgicale și de tratament. Noutățile înregistrate în acest domeniu, dintre care cităm noua metodă sovietică de tratare a arsurilor care ocupă suprafețe mari, metodă care folosește razele infraroșii și curenții de aer cald sterilizat, precum și grefele cu piele artificială realizate de chirurgii americani, reprezintă numai două repere de orientare asupra cotelor la care se va ajunge în aceste domenii în următoarele decenii.

În stomatologie, anul 2000 va aduce înlocuirea protezei cu implantul dentar, mult mai comod de efectuat, durabil și puțin costisitor. Și de data aceasta consemnăm cu justificată mîndrie aprecierile de care se bucură pe plan național și internațional implantele aloplastice endoosoase dentare create de dr. Ovidiu Mărgineanu. Realizate dintr-un aliaj de crom-nichel, cele peste 200 de implante aplicate de autor cu ajutorul unui instrumentar original au dat un număr foarte mare de reușite.

Un apreciat medic elvețian, doctorul B. Krähenbühl de la Spitalul cantonal universitar din Geneva opinează că medicina de mîine va fi „medicina omului în picioare", adică medicina ambulatorie. Pînă la confirmarea opiniilor doctorului B. Krähenbühl, medicii din toate țările lumii au înalta îndatorire de a contribui la realizarea obiectivului lansat de Organizația Mondială a Sănătății: „Sănătate pentru toți pînă în anul 2000".

NICOLAE TURTURESCU

Scrisoare pentru Nichita și despre Nichita

Privesc fotografiile înainte de a vi le trimite și mărturisesc că-mi vine greu să mă despart de ele. Cred însă că imaginile pot constitui un document care să adauge încă o trăsătură la chipul celui care a fost un foarte mare poet al nostru — îndrăznesc să-l numesc: un nou Luceafăr al poeziei românești — Nichita Stănescu. De aceea vi le trimit.

Printre băieții din imagine care poartă cravata de pionier mă aflu și eu. Nu-i ușor să mă regăsesc pe mine, cel de-acum, în băiatul slăbuț, stîngaci, cu zîmbet incert, din fotografie. Și cum ar putea fi altfel? Am împlinit nu de mult 26 de ani. Sînt de trei ani inginer și îndrăznesc să spun: stăpîn pe meserie, cu încredere în mine și în tot ce doresc să realizez.

Dar nu despre asta vreau să scriu. Aș vrea să povestesc împrejurările în care eu și colegii mei ne-am întîlnit cu Nichita Stănescu.

Revista „Cutezătorii" organizase o întîlnire cu Nichita Stănescu și, cunoscînd interesul nostru pentru poezie, am fost invitați. Faptele se petreceau în 1972. Eram cu adevărat emoționați, nu voiam să mergem fără să ne pregătim. Profesoara noastră ne-a adus o serie de poezii din creația celui pe care urma să-l cunoaștem. Am înțeles de îndată că ne vom întîlni cu un poet avînd un registru aparte, cu o viziune la care cuvîntul avea un mister și tu, cititor, trebuia să-l dezlegi. Învățasem pe dinafară „Ah, din fugă săream sub arțar,/ smulgîndu-i o frunză cu dinții/... Cum săreai sub arțar, copilărie,/ Cu genunchii lîngă bărbie și gleznele!... (Mister de băieți).

Din nou îmi cer scuze pentru divagație. Deci să revenim la ziua aceea. Era o zi de primăvară cu toate minunățiile anotimpului: colțul ierbii răsărit, copacii în floare și neapărat bucuria care ți-o dau zilele cu soare blînd. Ne aflam cu toții în sală, cînd a intrat poetul cu pasul ușor, cu capul în jos, de parcă s-ar fi sfiit că sîntem așa de mulți laolaltă ca să-l ascultăm. Ne-am ridicat în picioare și el ne-a cuprins dintr-o dată în privirile lui atît de albastre încît aveai impresia că sînt o părticică de mare. N-am să uit niciodată zîmbetul lui. Acum pot să-l traduc mai bine în cuvinte decît atunci. Era un zîmbet ușor trist și uimit, în același timp, de parcă tot timpul s-ar fi sfiit de ceva, de ceva anume știut de el. Fără nici o introducere, simplu, el a deschis dialogul spunîndu-ne că ne va citi o poezie. „Și fiindcă e primăvară am ales «Cîmpie, primăvara»... În cearcăne verzui te ocolesc departe/ vibrațiile ierbii, arcuite tandru..."

Apoi ne-a rugat să-i citim din poeziile noastre. Nimeni n-a îndrăznit. Și atunci el ne-a vorbit despre Eminescu și ne-a mai spus că el nu ne poate da sfaturi de cum se scriu poeziile, dar că ne roagă să-l citim pe autorul „Glosei" și să-l iubim toată viața. Apoi noi, copiii, l-am înconjurat și poetul ne-a dat autografe pe caietele noastre de poezie și pe cărți celor care aveau.

Eram prea neștiutori ca să ne dăm seama atunci cît de mare poet era Nichita Stănescu. Pe noi ne fascinase ideea că printre noi se afla un poet. Și totuși mulți dintre noi am intuit că ni se oferise o șansă unică, o stare de grație namiîntîlnită de a ne afla în preajma aceluia pentru care limba română însemna însăși patria poetului.

Ne-am fotografiat împreună și mi se pare minunat că o clipă de aur ca aceea cînd Nichita mîngîie o creangă încărcată cu flori de cireș a putut să fie păstrată pentru eternitate prin fixarea ei pe peliculă. Ne rămîne astfel chipul poetului tînăr ca însăși primăvara.

Amintiri despre marele poet au fost scrise de strălucitoare condeie. Va fi iertată, sper, îndrăzneala unui simplu inginer, care nu stăpînește culorile cuvîntului, de a evoca cele cîteva momente petrecute cu Nichita Stănescu și a pune în circulație cîteva fotografii inedite. Nichita, tu mă vei scuza, poate și pentru că atunci, de mult, cînd am recitat versurile tale, ți-ai dat seama că mai tîrziu voi deveni un împătimit al poeziei.

STĂPÎNE, STĂPÎNE, ÎȚI CHEAMĂ Ș-UN CÎNE...

Foto: GH. VINȚILĂ

Multe dintre strădaniile cercetătorilor care au studiat zbuciumata istorie a pămîntenilor ne spun că micul patruped cu ochi adînci și privirea tulburător de inteligentă, credincios și nedespărțit tovarăș al nostru, reprezintă una din frumoasele cuceriri ale omului. Cîinele este considerat ca făcînd parte din primele elemente de progres ale omenirii, pentru că și cu ajutorul lui a fost posibilă trecerea de la starea de sălbăticie la starea patriarhală.

Dintre toate animalele domesticite de om, numai strămoșul cîinelui s-a supus cu credință stăpînului său, printr-un accept pașnic, devenindu-i în scurt timp cel mai de nădejde slujitor.

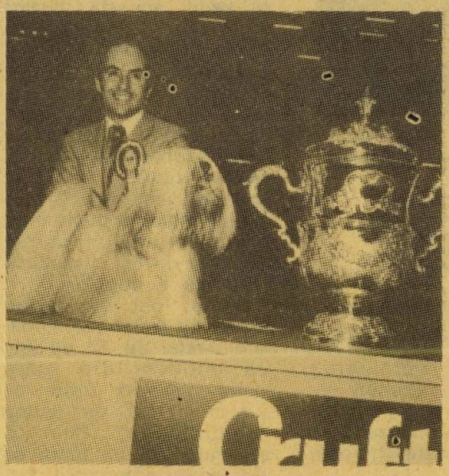
Necesitățile omului l-au determinat pe statornicul său prieten să învețe multe lucruri, să-i fie folositor în cele mai diferite împrejurări. Chiar și în condițiile vieții contemporane nu ne putem lipsi de aportul cîinilor. Există cîini-polițiști, cîini-vameși, cîini-grăniceri, cîini-salvamontiști etc.

În țara noastră cîinele este ocrotit de lege. Asociația Chinologică din R.S. România, organizație obștească cu caracter social, științific, educativ și sportiv, este afiliată la Federația Chinologică Internațională, sub îndrumarea căreia se organizează concursuri și expoziții la diferite niveluri. Datorită preocupărilor acestui for, cu doi ani în urmă s-au standardizat — pe plan național — două rase de cîini ciobănești: ciobănescul românesc carpatin și ciobănescul românesc mioritic —, recunoscute și pe plan internațional. Am ieșit deci în lume cu viteji, frumoși, loiali și străvechii noștri cîini, care pot sta alături de cele mai vestite rase canine.

Mioriticul și carpatinul, cîini de o rară inteligență, cu reflexe foarte prompte, de talie mică, avînd o mare ușurință în învățare, i-ar fi plăcut și lui Charles Cruft, cel care a inițiat, în veacul trecut, cea mai celebră expoziție canină din lume.

Prima expoziție Cruft a fost organizată în 1859. Mai tîrziu, în 1870, a luat ființă Kennel Club, autoritate incontestabilă în atestarea raselor canine, normele și certificatele sale fiind recunoscute de crescătorii de cîini din întreaga lume.

Dacă la prima manifestare nu au fost prezente decît 60 de exemplare, în 1985 expoziția a numărat mai mult de zece mii de participanți expunînd peste 40 de rase diferite. Și fiecare proprietar nădăjduia să-i fie luat patrupedul în considerație. Centrul expozițional al Londrei se transformase în



pistă de paradă, poligoane de alergare, boxe pentru exerciţii etc. Peste tot forfotă, lătrături şi mîrîituri pe toate lungimile de undă şi pe toate tonurile, arbitri imperturbabili, mari-maeştri plini de importanţă şi medici veterinari încărcaţi de griji şi de răspunderi pentru sănătatea şi buna condiţie fizică a pacienţilor din supraveghere.

Întreaga manifestare durează trei zile şi se desfăşoară pe mai multe secţiuni: „Cîini de amuzament", „Cîini de vînătoare", „Cîini prepelicari", „Cîini de utilitate", „Cîini de mare utilitate" ş.a. Rasa care a avut cei mai mulţi participanţi a fost cea a ogarului afgan.

În afara campionatului de rasă, în cadrul expoziţiei mai sînt şi alte activităţi, care prezintă un interes cu totul deosebit atît pentru proprietarii de cîini cît şi pentru vizitatori. Dintre acestea fac parte şi foarte popularele campionate de dresaj deschise tuturor cîinilor — fie ei de rasă pură sau simpli participanţi. Există, de asemenea, programe speciale de agilitate, îngrijiri şi toalete. De un mare interes s-a bucurat şi concursul de juniori, la care au participat foarte mulţi candidaţi, unii venind cu stăpînii lor din multe ţări ale lumii (Australia, S.U.A., Finlanda, Danemarca, Suedia etc).

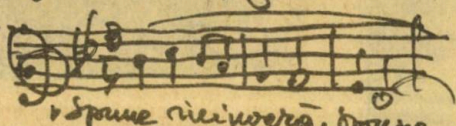
Premiul I-a cîştigat o fată de 17 ani, Tracie Lalibery, sosită tocmai din sudul Statelor Unite ale Americii.

În ultima zi, după terminarea „lucrărilor" pe secţiuni, are loc proba finală, ce prezintă cel mai mare interes şi, firesc, provoacă cele mai vii emoţii, pentru că în acest moment cîştigătorii campionatului pe rase se prezintă din nou în faţa publicului pentru obţinerea „premiului de frumuseţe". Toţi candidaţii sînt magnific împodobiţi, pieptănaţi, lustruiţi, defilînd plini de importanţă prin faţa unei adunări exultînd de admiraţie şi plăcere.

Şi în ţara noastră se desfăşoară o bogată activitate chinologică, pe plan naţional existînd un interesant calendar de acţiuni. S-au înfiinţat filiale chinologice aproape în fiecare judeţ şi se merge cu consecvenţă pe linia promovării cîinilor ciobăneşti româneşti, care nu sînt cu nimic mai prejos decît un Dingo, Berger, Old Sheper's Dog sau un Shafhund, alături de care pot sta cu mîndrie.

NĂSTASE TIHU

„Cutezătorilor", gînduri bune și-



Spune, cîntecul, spune!

Iulie 1985 Elly Roman

NE PLACE SĂ CÎNTĂM

ELLY ROMAN

— Știu că pionierilor, tuturor copiilor, le place să cînte. Așa că pagina dv. are un titlu cît se poate de potrivit, ne spune, în loc de introducere, cunoscutul compozitor de muzică ușoară Elly Roman, invitatul Almanahului.

Dacă o veți întreba pe bunica, pe mama sau pe fratele mai mare despre Elly Roman, o să vă spună că-l cunosc foarte bine, fiindcă nu o dată îi fredonează melodiile. „Două viori", „Tropa, trop", „În tot ce e frumos pe lume" sînt doar cîteva din cîntecele sale intrate în fondul de aur al muzicii ușoare românești.

— Sînteți autorul a două foarte populare cîntece pionierești.

— Da, „Salut voios de pionier" și „Mulțumim din inimă partidului", ne-o ia înainte interlocutorul. Le-am scris odinioară, pentru primii pionieri ai țării. Am fost și am rămas foarte legat de copii, de purtătorii cravatelor roșii cu tricolor.

Rîdem împreună cînd ne povestește o întîmplare cu haz, petrecută mai demult.

— Un prichindel, un băiat de-o șchioapă, proaspăt pionier, cînta cu foc cele două melodii ale mele. Era la Hărman, la Brașov. L-am întrebat atunci dacă-l cunoaște pe autorul cîntecelor. Băiețelul mi-a răspuns fără să stea pe gînduri: „Este George Coșbuc!"

Dialogul cu Elly Roman e animat. Compozitorul ne arată fotografii, vechi partituri de muzică ușoară, discuri, ne vorbește despre o nouă operetă, pe care a terminat-o de curînd.

— Pentru copii? ne grăbim cu întrebarea.

— Nu. Pentru ei am scris mai demult „Povestea anotimpurilor", „Familia Chiț-Chiț", „Păcală și Tîndală". Uneori echipele de teatru pionieresc le interpretează. Îmi pare bine că la ora prezentă există multe formații pionierești de muzică ușoară cu un repertoriu nu numai bogat, dar și potrivit vîrstei.

— Dar în care este încă loc pentru multe melodii pe care copiii le așteaptă. Ce credeți dv. că este muzica ușoară?

— Muzica ușoară este un concept larg, care merge de la un cîntec-glumă, spumos, pînă la o meditație gravă asupra vieții, prieteniei, asupra unor sentimente puternice, cum ar fi dragostea de patrie. După cum se vede, această muzică nu-i chiar ușoară. De aceea mă supăr cînd aud o melodie banală. Muzica pe care o compun o doresc plină de simplitate, de căldură, de lirism sau o vreau exuberantă, voioasă. Într-un cuvînt, îmi plac cîntecele inspirate. O asemenea melodie poate intra și în repertoriul pionieresc și poate deveni o melodie preferată a copiilor.

— Ați fost de curînd sărbătorit cu prilejul împlinirii vîrstei de 80 de ani. Vă aducem din toată inima cuvenita urare de „La mulți ani!" din partea „Cutezătorilor". Știm că pe masa dv. de lucru se află multe compoziții. Lucrați ceva și pentru copii?

— Sînt pe punctul de a termina un ciclu de cîntece pentru ei, așa că sper să vin din nou în întîmpinarea prietenilor mei, cutezătorii, cărora le place să cînte.

ION LUCIAN MIHALEA

— Ce mai face „Minisongul", această formație muzicală de copii pe care am urmărit-o de atîtea ori la radio și pe micul ecran?

Răspunsul ni-l dă conducătorul formației, dirijorul și compozitorul Ion Luchian Mihalea.

— „Minisongul" a împlinit în vara aceasta șase ani de existență, iar ziua de naștere a sărbătorit-o în tabăra de la Năvodari.

— De ce tocmai Năvodari?

— Formației noastre i s-a oferit posibilitatea de a petrece o parte din vacanța de vară la mare, drept recompensă pentru activitatea ei artistică.

— O recompensă bine meritată.

— În anul acesta am mai trăit un eveniment. Unul din participanții formației, de altfel primul, a trecut de la „Minisong" în formația de tineret „Song". A venit la noi cînd avea 10 ani. Și iată-l acum trecînd, cum se spune, în treapta a II-a.

— Spuneți-ne ceva din istoria „Minisongului".

— Acum șase ani am ales cîțiva copii de la Școala nr. 197, cărora le plăcea să cînte. Am selecționat cîteva melodii ușoare. I-am lăsat să cînte și să se joace, după fantezia lor, în ritmul muzicii. Copiilor le-a plăcut foarte mult și am ales-o ca formulă a noastră. La început formația avea un număr mic de copii, dar treptat s-a mărit. Pe scenă, copiii joacă și cîntă firesc, ca afară, în recreație. „Minisongul" este laureat al Festivalului Național „Cîntarea României". În zilele de vacanță și în unele zile de sărbătoare cîntăm pe scena unor case de cultură sau cămine culturale din localitățile din jurul Bucureștiului. Am participat în Danemarca la Festivalul pentru copii „Andersen".

— Am observat că adeseori, pe scenă, vă implicați și dumneavoastră în joc, ca un adevărat frate mai mare.

— Așa este. Îmi face plăcere. Am adaptat pentru „Minisong" mai multe cîntece din Oaș și este o bucurie cînd le cîntăm împreună. Dar repertoriul nostru este variat, avem cîntece-joc despre anotimpuri, școală, prietenie, dragoste pentru părinți.

— Ce pregătiți nou?

— Pregătim un concert pe care sperăm să-l prezentăm pe micul ecran. Vedeți dar că „Minisongului" îi place să cînte mult, să cînte bine. Cît despre cititorii „Almanahului", lor le transmitem un mesaj de bine și-i poftim să ne vadă la „premieră" și, de ce nu, să învețe din cîntecele noastre.

MARIUS ȚEICU

— Și mie îmi place să cînt ca și vouă, dragi cutezători, și cînt cu plăcere, ne spune Marius Țeicu. Sper că se vede atunci cînd interpretez o melodie. Acum am 30 de ani. Am purtat și eu cravata de pionier și sînt fericit acum cînd îi aud pe pionieri cîntînd cu vocile lor curate, limpezi, melodiile mele „Voi, copiii lumii" sau „Mii de copii" etc.

— Melodiile dumneavoastră, Marius Țeicu, sînt foarte îndrăgite de copii pentru cantabilitatea lor...

— Am căutat să aduc ritmul de muzică ușoară în universul cîntecului pentru copii. Am creat pentru ei linii melodice simple.

— Vă place cum și cît cîntă pionierii?

— Există foarte multe coruri pionierești. Corul Radio și „Voces Primavera" sînt cunoscute pentru ținuta lor excepțională și de-a lungul anilor și-au dovedit valoarea deosebită. Altele sînt mai modeste, dar își au importanța lor în formarea gustului copiilor pentru muzică.

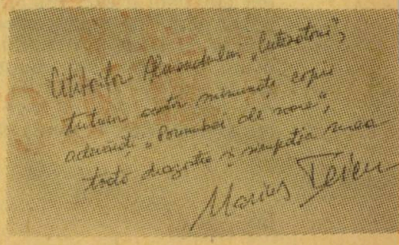
În calitate de membru în numeroase jurii în marele Festival Național „Cîntarea României", am constatat varietatea repertorială a acestor coruri, marea frumusețe a vocilor, unitatea lor. Apreciez mult și formațiile pionierești de muzică ușoară. Sper ca în curînd să le pot oferi cîteva melodii, pe care le doresc frumoase, atrăgătoare. M-aș simți fericit să știu că pionierii le vor fredona.

— Ce se mai întîmplă cu muzicalul „Mary Poppins"?

— Continuă să se joace la Teatrul „Ion Creangă", după cîte știu, cu succes. Mai multe teatre din țară se pregătesc să pună în scenă acest muzical pentru viitoarea stagiune.

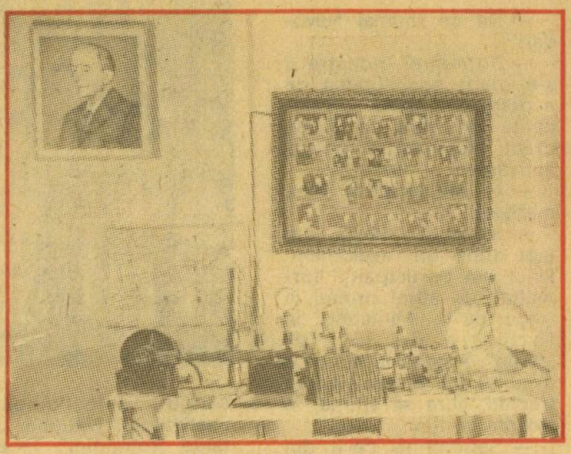
— Și în încheiere?

— În încheiere... o dedicație.



ÎNTÎLNIRI

de acum un sfert de secol



Savantul George (Gogu) Constantinescu s-a născut la Craiova în 1881; a urmat cursurile Şcolii Naţionale de Poduri şi Şosele, terminînd ca şef de promoţie în 1904. După o scurtă, dar strălucitoare carieră de inginer constructor, G. Constantinescu pune, în Anglia, bazele unei noi ştiinţe - sonicitatea. Cercetările sale, de mare faimă şi prestigiu, l-au situat între deschizătorii de drumuri în ştiinţa şi tehnica secolului nostru. S-a bucurat de înalte distincţii ştiinţifice - doctor honoris causa al Institutului Politehnic din Bucureşti, membru de onoare al Academiei Republicii Socialiste România. Cutezător în gîndire, reţinut la vorbă şi de o mare modestie, G. Constantinescu atrage atenţia a numeroşi specialişti: unii se apleacă asupra activităţii, alţii asupra unor aspecte mai puţin ştiute ale vieţii sale.

Despre această personalitate a ştiinţei româneşti intrată în panteonul valorilor internaţionale avem posibilitatea de a publica - în exclusivitate - cîteva amintiri inedite, de o nepreţuită valoare documentară.

Am avut privilegiul să-i însoţesc pe savantul George (Gogu) Constantinescu şi soţia sa, Eva Constantinescu cu ocazia celor două vizite pe care le-au efectuat la Bucureşti în perioadele septembrie-octombrie 1961 şi, respectiv, octombrie 1963. Retrăiesc şi azi cu aceeaşi emoţie momentul cînd i-am văzut sosind pe peronul Gării de Nord. Mi-a rămas întipărit pe retină şi în inimă chipul delicat al savantului cu privirea uşor melancolică şi zîmbetul cald, a cărui fragilitate fizică era din plin compensată de vigoarea spirituală pe care o transmitea ţinuta sa dreaptă şi demnă.

Era firesc ca G. Constantinescu să fi dorit să revadă semnele trecerii sale. În Parcul Libertăţii a avut bucuria să regăsească intact podul de beton armat pe care-l construise cu 55 de ani în urmă. Îl văd parcă şi acum, cu ochii uşor aburiţi, citind inscripţia ce stă mai departe de veghe la picioarele podului: „Pod de beton armat. Proiectat şi executat în anul 1906 de inginerul Gogu Constantinescu." În faţa actualului sediu al Consiliului Popular al Municipiului Bucureşti, G. Constantinescu şi-a amintit cu precizie modul în care proiectase, la numai 25 de ani, structura de rezistenţă a acestei clădiri. Trecerea prin Constanţa i-a prilejuit inginerului revederea cupolei din beton armat cu o grosime de numai 5 cm pe care o proiectase cu ani în urmă.

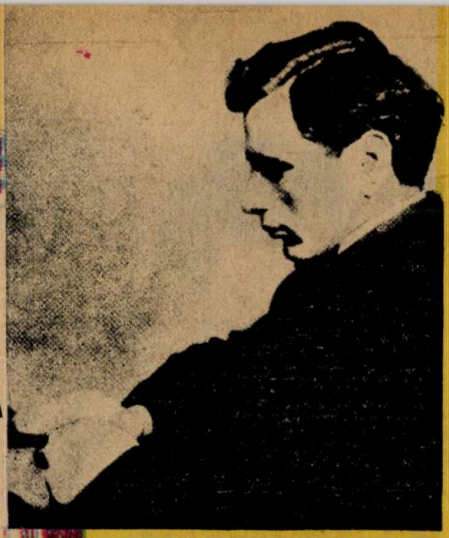
Circuitul prin ţară a cuprins Craiova, Turnu-Severin, Reşiţa, Timişoara, Hunedoara, Braşovul, Lacu Roşu, Cheile Bicazului, Bacăul, Mărăşeştii, Sinaia. Vizita la Liceul „Nicolae Bălcescu" din Craiova, unde urmase studiile secundare, iar tatăl său fusese un renumit profesor de matematici, i-a prilejuit o emoţionantă revedere cu foşti colegi, printre care dr. Iancu Jianu, precum şi o călduroasă întîlnire cu direcţiunea, profesorii şi elevii şcolii. Vizitele întreprinse la unităţi industriale — „Electroputere" din Craiova, combinatele metalurgice de la Reşiţa şi Hunedoara, Uzina de tractoare şi rulmenţi-Braşov, Uzinele „I.C. Frimu" din Sinaia — i-au consolidat opiniile privind capacităţile creatoare ale poporului român.

Spirit cercetător, tenace, integru, Gogu Constantinescu se impunea celor din jur prin mişcarea continuă a ideilor, judecata fără cusur, lipsa totală de ostentaţie. Atent şi generos cu tinerii, dovedea o infinită răbdare pentru cultivarea talentelor autentice. Avusese tăria să depăşească multiple vicisitudini ale vieţii, ceea ce îi dădea o stăpînire de sine şi un echilibru ce se citeau în inflexiunile glasului domol şi calmul trăsăturilor. Punea cordialitate şi stimă în relaţiile cu oamenii. Deschis dialogului, îşi spunea gîndurile direct, fără ocolişuri.

În 1966, Editura ştiinţifică scotea o monografie „George Constantinescu" sub semnăturile lui I. Jianu, I. Bazgan şi L. Macoveanu, prima despre savantul român. În tabloul celor mai reprezentative personalităţi din lumea ştiinţei şi tehnicii a anilor 1900—1925, alături de Einstein, Kelvin, Edison, Marie Curie ori Rutherford, apare şi G. Constantinescu.

Dr. E. LAZU

100 DE ANI DE LA NAȘTEREA LUI Nicolae Tonitza



1886—1940

UN MARE PRIETEN AL COPIILOR

Nicolae Tonitza a fost unul dintre cei mai importanți pictori, graficieni și critici de artă români. Artist de o mare originalitate, el a îmbogățit patrimoniul cultural al patriei noastre cu o operă de rară valoare, străbătută de o deosebită forță cromatică, de sensibilitate și poezie. Inspirat de natură, de varietatea satelor și orașelor, de pitorescul lor, de natura statică, dar mai ales de chipurile umane, Nicolae Tonitza s-a dovedit și un foarte bun cunoscător al universului infantil.

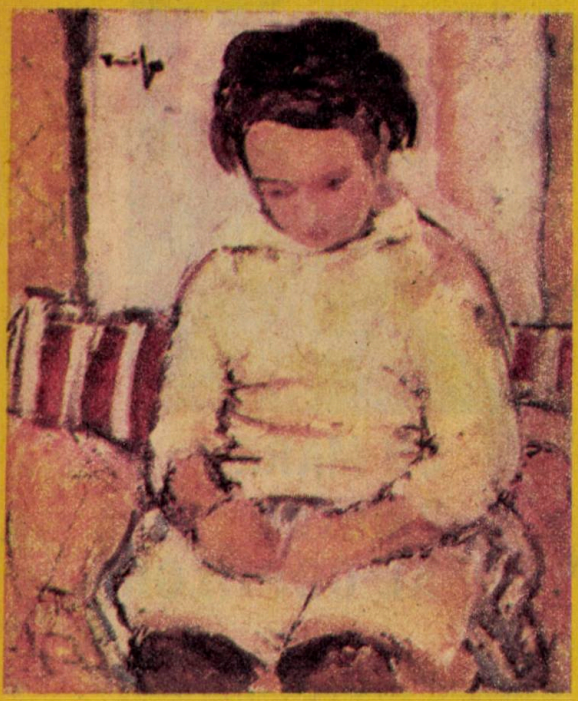
Portretele de copii, care ocupă o mare parte a creației lui Nicolae Tonitza, de multă vreme celebre, au impresionat generații întregi de iubitori ai artei.

•

Viața lui Nicolae Tonitza n-a fost deloc ușoară. Pictorul a cunoscut din fragedă pruncie grijile și necazurile. El s-a născut la 13 aprilie 1886 la Bîrlad, fiind primul copil al lui Neculae și Anastasia Toniță. Școala primară și liceul le-a urmat în orașul natal, apoi a fost înscris la Școala de bele-arte din Iași. Aici, locuind la internat, Nicolae Tonitza cunoaște „pe viu" restricțiile vieții școlare ale vremii. Ele nu-l împiedică totuși să colinde străzile, mai ales cartierele Nicolina, Păcurari, Sărărie, unde îi cunoaște pe cei umili și necăjiți. Puțin timp după aceea, ajutat de unchiul său Petru Vasiliu, va pleca în Italia, însoțind un grup de studenți arheologi și epigrafiști din București condus de Grigore Gr. Tocilescu. Aici, în patria lui Leonardo da Vinci și Michelangelo, are prilejul să cunoască îndeaproape multe din capodoperele artei universale găzduite de orașe ca Salerno, Palermo, Neapole, Pompei, Roma și altele. Întîlnirea cu operele unor maeștri va spori și mai mult dorința de studiu și de muncă asiduă a celui care simțea că are ceva de spus prin intermediul culorii și al pensulei.

Întorcîndu-se la Iași, Tonitza se va consacra unui travaliu pe care nu-l va abandona toată viața. În 1907 viitorul mare artist intră în conflict cu directorul școlii, Emanoil Bardasare, și cu primul său profesor, Gh. Popovici, și se hotărăște să plece la studii la München, considerat pe atunci capitala artelor europene. În capitala Bavariei, Nicolae Tonitza va studia cu sîrguință pictura, alături de compatrioții săi Lascăr Vorel, Grigore Negoșanu și Marius Bunescu. Din acești ani datează și începuturile pictorului în direcția portretului. Însă nici la Mün-

CASA DE LA VĂLENII DE MUNTE A PICTORULUI.



Fetiţă şezînd

chen nu va zăbovi mult. Îl găsim din nou în Italia (şi în 1908—1909 va putea fi văzut pictînd la Veneţia, la Florenţa, Napoli sau Roma), apoi la Paris (unde va sta aproape doi ani, răstimp în care va vizita Luvrul şi alte muzee, va cunoaşte operele clasicilor picturii, dar şi curentele artistice ale zilei). Pretutindeni va învăţa, va face comparaţii, va reţine ceea ce era de reţinut pentru temperamentul şi arta sa. În renumitele cartiere Montmartre şi Montparnasse se va întîlni cu maeştri ca Picasso, Robert şi Sonia Delaunay, Bourdelle, Vlaminch, Bonnard, Derain, Modigliani şi alţii.

În 1911 Tonitza se întoarce în ţară, la Iaşi. Peste un an îşi dă examenul de absolvire la bele-arte. La cîţiva ani după aceea va trăi experienţa amară a frontului. După război funcţionează o vreme ca profesor de desen la Liceul militar din Iaşi şi tot în acest timp se consacră gazetăriei, dovedind reale calităţi şi pentru această profesie. Drumurile vieţii îl vor purta pe marele artist, pentru un răgaz de cîteva luni ori de mai mulţi ani, prin multe părţi ale ţării: la Bucureşti, la Vălenii de Munte, la Piatra Neamţ şi Durău, prin alte locuri. În căutarea mijloacelor de subzistenţă, dar şi a peisajelor liniştitoare şi inspiratoare, în căutarea modelelor, mereu neliniştit şi nemulţumit, adesea neînţeles de puternicii vremii sau chiar de critică şi de confraţi, Tonitza va eterniza pe pînză, în ulei, în desen şi caricatură întregul său zbucium interior. Fiecare lucrare a sa poartă pecetea unui talent nervos, care descoperă mişcarea interioară, sufletească a oamenilor şi peisajelor. Se va stinge, aureolat de o glorie meritată, în 1940, la vîrsta de numai 54 de ani.

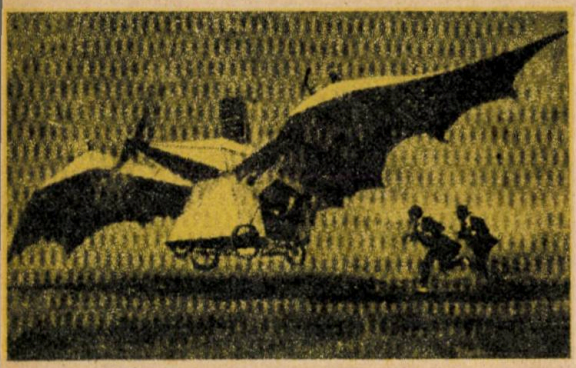
Este greu de spus cînd a creat Tonitza primul portret de copil. Dar, fără îndoială, dragostea sa de o viaţă pentru copilărie, pentru sinceritatea şi nevinovăţia ei îşi află începuturile în perioada anilor de şcoală petrecuţi în liniştitul Bîrlad al sfîrşitului de veac XIX, cînd se întrecea în şotii cu colegii de-o seamă. Poate că de atunci i-au rămas întipăriţi în memorie ochii aceia limpezi, frumoşi şi rotunzi pe care-i vedem în tablourile sale, în portretele de copii de mai tîrziu: „Copii colindînd cu steaua", „Tinculeana", „Copii", „Fetiţă", „Cina copiilor", „Fata pădurarului" şi multe altele. Din aceeaşi nemărginită iubire faţă de cei mici, pictorul a iniţiat — în 1926, pe cont propriu şi pe cînd el însuşi îşi asigura cu greu mijloacele de subzistenţă — un concurs de desen al copiilor sub 13 ani, dotat cu un premiu de 3 000 de lei. Mai tîrziu, în 1929, îl aflăm printre colaboratorii Academiei libere de pictură şi sculptură din Bucureşti, unde preda tinerilor cursuri de sculptură şi de pictură, spre a le înlesni promovarea la Şcoala de bele-arte. Artistul credea sincer în puterea copiilor de a surprinde lumea cu un ochi curat şi proaspăt, cu candoare şi fantezie. De aceea îi întîmpina pe cei mici cu afecţiune, îndrumîndu-le paşii şi dîndu-le sfaturile atît de necesare la începuturile într-ale artei.

Astăzi, privind multele chipuri de copii din tablourile lui Tonitza, admirînd gingăşia şi arta cu care au fost zugrăvite, ne vin în minte frumoasele rînduri pe care le scria despre pictor Tudor Arghezi: „Vizitîndu-l odată acasă, am descoperit un peisaj necunoscut al gingăşei lui sensibilităţi. L-am găsit în atelier, în faţa trepiedului de reazăm al şevaletului, împresurat de sumedenii de păsăruici multicolore ciripindu-i pe umeri şi scule, fiecare în glasul ei de cîmp şi pădure; copilele minuscule ale delicateei lui inspiraţii. Le chema, veneau. Îl cunoşteau ca pe un frate mare. Ele ştiau că-i zboară sufletul odată cu ele".

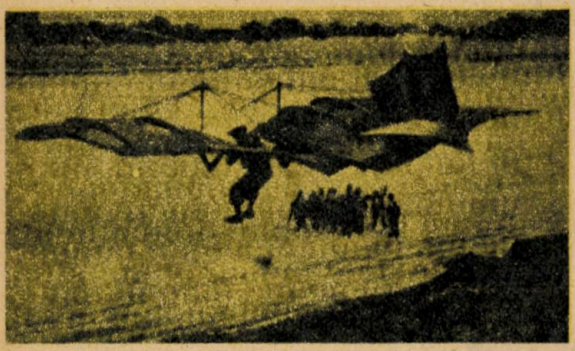
FLORENTIN POPESCU

ARIPILE planetei

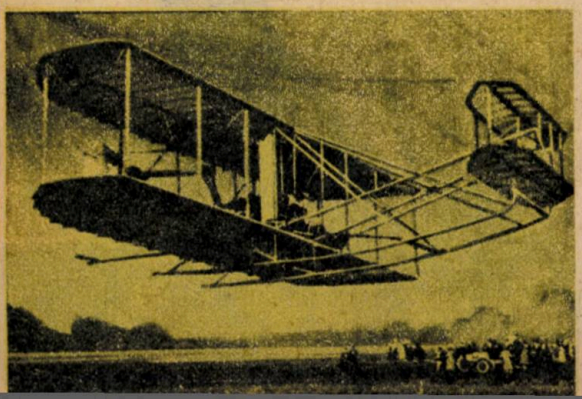
Cu această ciudată construcție, numită Eol, *Clément Ader s-a ridicat la 10 cm de sol. Era 9 octombrie 1890.*



În anii 1890–1896, Otto Lilienthal s-a lansat în mai multe rînduri de pe o colină, reușind să se ridice cu vreun metru deasupra punctului de lansare.



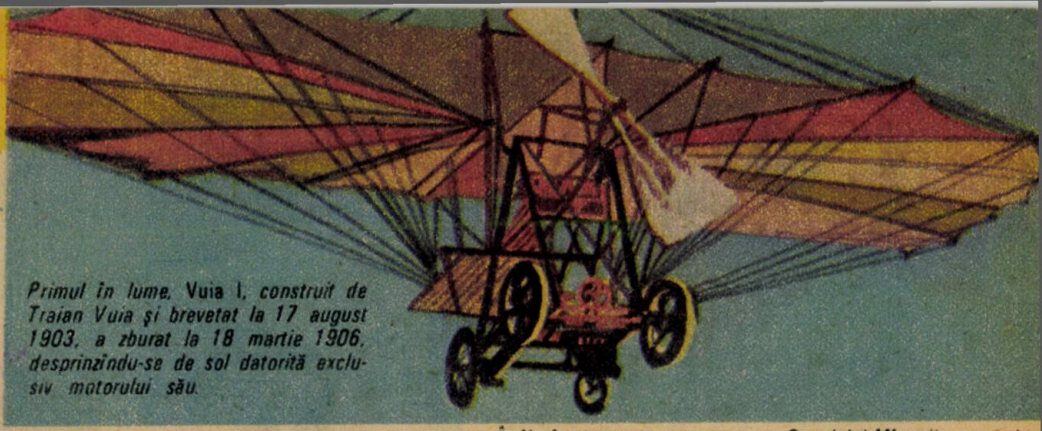
După o primă încercare ratată la 14 decembrie 1903, la 17 decembrie, același an, a avut loc zborul avionului lansat prin catapultare al fraților Wright.



Aviația este unul dintre domeniile ce pot ilustra formidabilul progres tehnic al omenirii în ultimul secol. Zborul, vis al omului din toate timpurile și de pe toate meridianele, a fost stăpînit abia în vremea noastră. Antichitatea nu ne-a lăsat decît legende și istorisiri ale unor tentative eșuate. Evul mediu a născut soluții teoretice viabile din mințile unor genii ca Leonardo da Vinci și a consemnat încercările, adeseori soldate cu moartea, ale unor temerari dornici de a părăsi fie și numai cîteva secunde pămîntul, pentru a încerca ceea ce pînă atunci a fost rezervat păsărilor: zborul.

Primul zbor uman consemnat de istorie și sărbătorit de atunci ca zi a aviației avea să fie efectuat în Franța, în anul 1784, cu ajutorul unui balon cu aer cald. De la acel zbor epocal al unui modest constructor, Filatre Rozier, au trecut 201 ani. Baloanele cu aer cald au devenit obiecte de muzeu sau mijloace de agrement pentru pasionați. Recordurile de distanță și altitudine atinse de ele au înregistrat totuși cifre respectabile — 1 154,7 km fără escală și 16 805 m înălțime.

În secolul nostru aveau să fie depășite și barierele tehnice ce stăteau în calea susținătorilor principiului „mai greu decît aerul". Românul Traian Vuia avea să se desprindă de pămînt pentru prima oară cu un aparat de zbor mai greu decît aerul utilizînd numai mijloacele de bord (la 18 martie 1906, în localitatea Montesson din Franța). Mai zburaseră pînă atunci și alții, însă au folosit fie planoare lansate din turnuri sau cu ajutorul unor catapulte, fie avioane cu motoare insuficient de puternice pentru a le asigura decolarea cu mijloace proprii. În-



Primul în lume, Vuia I, construit de Traian Vuia și brevetat la 17 august 1903, a zburat la 18 martie 1906, desprinzîndu-se de sol datorită exclusiv motorului său.

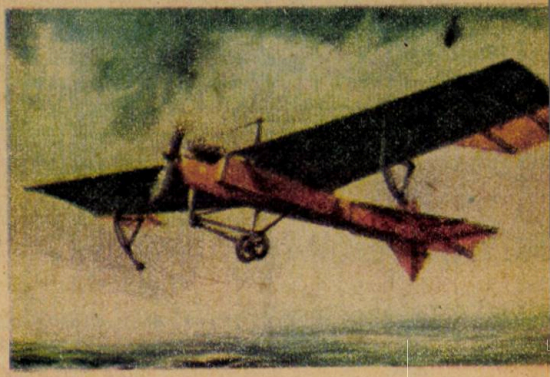
tre acești precursori ai zborului mecanic trebuie menționați frații Orville și Wilbur Wright, brazilianul Santos Dumont.

Un alt român avea să deschidă o nouă eră în istoria zborului. În anul 1910, Henri Coandă, inventatorul avionului cu reacție, a construit și experimentat primul aparat de acest tip. După mai puțin de trei sferturi de secol, 80% din traficul mondial de pasageri se face cu ajutorul avioanelor cu reacție. Mulți dintre bunicii avioanelor de astăzi trăiesc încă și le vine destul de greu să creadă că în numai trei sferturi de secol s-a ajuns de la avionul de lemn acoperit cu pînză ce atingea „fenomenala" viteză de 125 km/h la supersonicele zilelor noastre ce ating uzual de două-trei ori viteza sunetului, construite din aliaje de titan și rășini armate cu fibre carbon, echipate cu calculatoare și aparate de bord ce le permit zborul automat pe rute preprogramate.

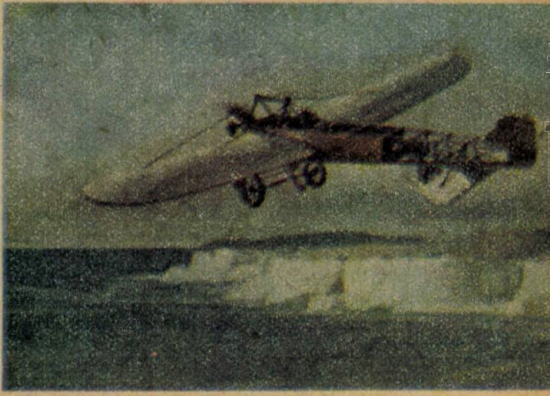
Oricare ar fi stadiul atins de tehnica aviatică în zilele noastre și oricît de aproape ar fi omul de marile călătorii interplanetare, nu trebuie să uităm nici un moment că fără construcțiile din lemn, pînză și placaj ce astăzi ni se par naive, acest uriaș progres nu ar fi fost posibil. Toate soluțiile tehnice novatoare ce au netezit drumul omului spre culmile văzduhului au fost rezultatul unor experimente ce au costat mii de ore de muncă, de sacrificii materiale și nu rareori umane.

Vă oferim în paginile de față și în cele următoare o succintă istorie în imagini a aviației mondiale de la începuturi și pînă la mijlocul veacului nostru.

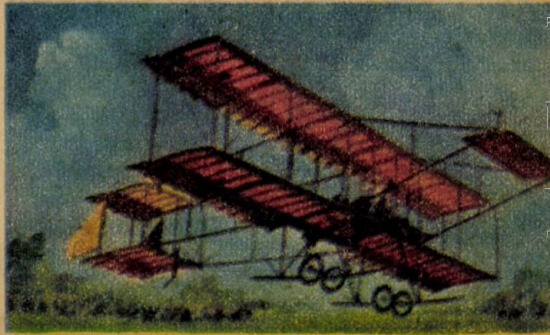
Întîia încercare de traversare a Canalului Mînecii cu avionul o face constructorul englez Latham în 1909. El parcurge însă doar primii 15 km.



Traversarea Canalului Mînecii pe calea aerului are loc la 25 iulie 1909, constructorul și pilotul aparatului fiind Louis Blériot.

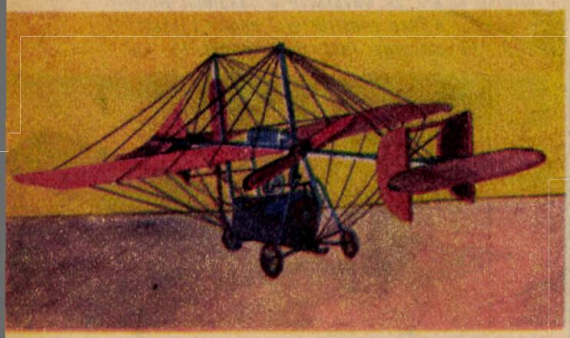


Cu biplanul său avînd o formă deosebit de originală, Henry Farman a parcurs 180 km la 27 august 1909.

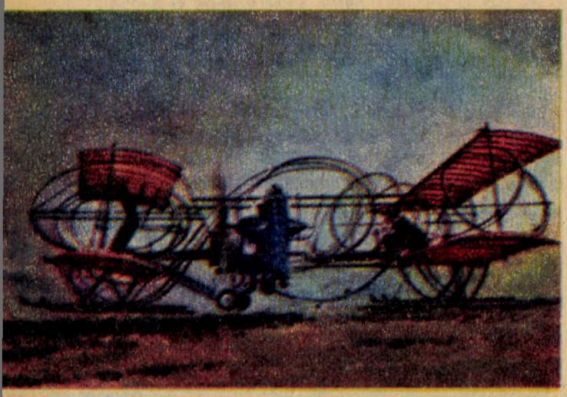


ARIPILE planetei

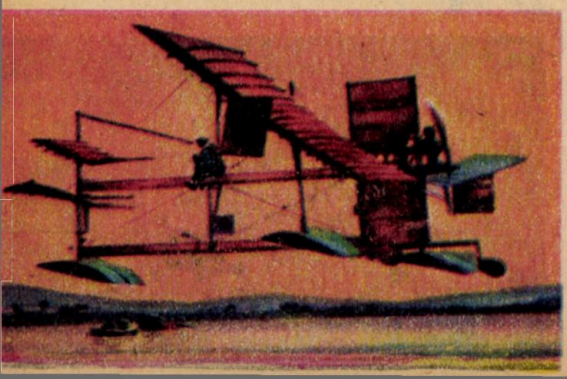
Vlaicu I, *primul avion proiectat, construit și pilotat de Aurel Vlaicu, își ia zborul la 17 iunie 1910.*



Nu toate avioanele zboară. Acest model englezesc din 1910 nu s-a desprins prea mult de pămînt...



1910 rămîne un an important în istoria aviației și pentru că înregistrează apariția hidroavionului lui Henry Fabre.



UN PIONIER AL AVIAȚIEI

În galeria figurilor de seamă ale științei și tehnicii românești se înscrie și ing. Ioan A. Dimitriu, care, prin întreaga sa activitate didactică și de inventator, a contribuit la afirmarea creativității poporului nostru.

În anul 1911 tînărul Dimitriu, elev al Liceului „Roman Vodă" din orașul Roman, în vîrstă de numai 14 ani, realizează macheta unui avion cu aripi batante, mișcarea realizîndu-se cu un dispozitiv de ceasornic conceput și realizat tot de el. Macheta, cu o anvergură a aripilor de 80 cm, avea să se ridice la 1,5 m înălțime și să aterizeze fără să se răstoarne la o distanță de 3 m.

Încurajat de acest prim succes, tînărul licean începe să construiască un prototip în mărime naturală. Timp de aproape patru ani, pînă în august 1915, dînd dovadă de un real talent, de perseverență și entuziasm, va lucra singur la realizarea mult-visatului avion. El construiește un aparat de zburat cu aripi batante pe care îl va numi „ornitopter—I.A.D.—I", dotîndu-l cu un motor special pe principiul celor doi timpi cu dublu efect, avînd puterea de 40 CP. Acest motor a fost conceput tot de tînărul inventator. Brevetul cu numărul 4 319 din 14 august, precum și fotografia și articolul publicate în ziarul „Dimineața" din 27 august 1915 atestă construirea de către liceanul Ioan A. Dimitriu a aparatu-

ROMÂNEȘTI

lui său de zbor.

În mai puțin de un an de la obținerea brevetului, el reușește să întocmească și proiectul motorului. Certificatul cu numărul 16 513 din 12 martie 1916 arată că inginerii de la Pirotehnia Armatei considerau ca realizabil proiectul tînărului inventator, recomandînd mici modificări ale motorului.

Bombardamentele aeriene din dirijabile tip Zeppelin asupra Bucureștiului din toamna anului 1916 vor atinge și hangarele de la Băneasa. Cu acest prilej avionul I.A.D.—I, la care era în curs de montare motorul, a fost distrus.

Între anii 1916 și 1919, I.A. Dimitriu pune la punct o variantă nouă a ornitopterului — I.A.D.—II —, realizînd unele îmbunătățiri ale principiului de funcționare și construcție.

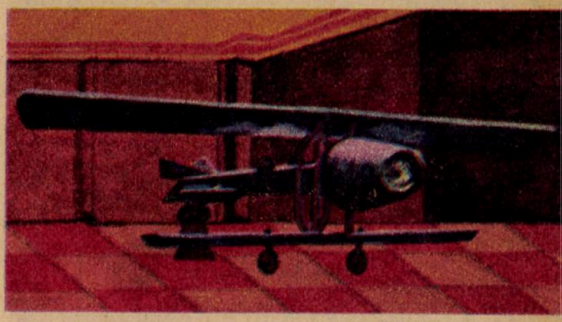
Ca o recunoaștere a meritelor sale, el obține o importantă bursă de studii.

Preocuparea pentru realizarea acestui tip de avion este încă actuală, existînd și un premiu oferit de o societate britanică constructorului unui avion cu aripi batante care va zbura.

Importanța invenției ing. I.A. Dimitriu este legată de soluția propusă pentru obținerea mișcării aripilor, precum și de soluția constructivă a motorului. Ele îl înscriu pe inventator printre pionierii aviației românești.

Ing. D. SORIN PETRE

Primul avion fără elice, propulsat de un jet reactiv, opera lui Henri Coandă, expus în vara lui 1910, se ridică în zbor la 14 decembrie, același an.

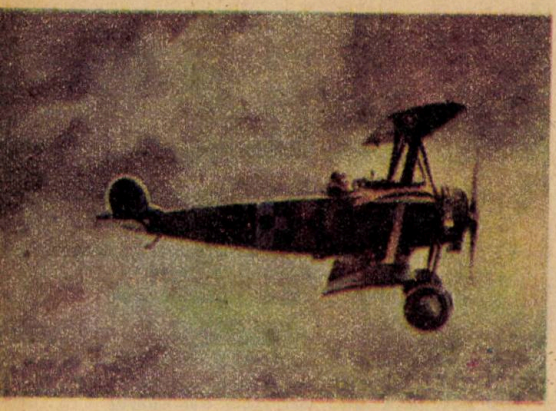


În luna septembrie 1910, peruvianul Geo Chavez încheia tragic o încercare de traversare a Alpilor.

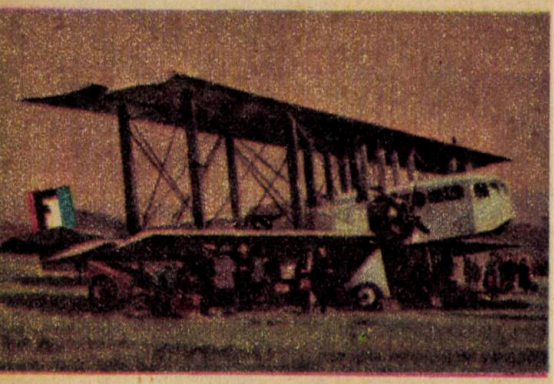
200 km/h atingea, cinci ani mai tîrziu, aparatul francez Nieuport 29 C.

ARIPILE planetei

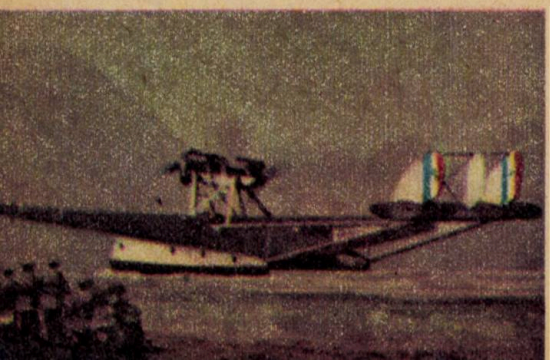
Trei aripi suprapuse avea Fokker Triplans, *care a zburat în august 1917.*



Gigantul Farman Goliath *a fost primul bombardier din lume transformat în avion de pasageri.*



În 1925, hidroavionul italian SIAI S—55 *parcurge 55 000 km în 360 de ore, aterizînd în trei oraşe de pe trei continente: Melbourne, Tokio, Roma.*



UN CUTEZĂTOR CONSTRUCTOR AERONAUTIC

Format ca pilot de turism în şcolile de pilotaj din Bucureşti şi Alexandria în vara anului 1940, pe cînd era student, Vladimir Noviţchi a ajuns la Centrul de planorism din Sînpetru —Braşov, unde a urmat cursurile şcolii de instructori pentru zborul fără motor. Captivat de proaspăta-i meserie, a rămas să instruiască la rîndul său viitorii piloţi ce aveau să fie iniţiaţi în primitoarea căldare naturală a Ţării Bîrsei. Acolo a reuşit să breveteze cîteva serii de elevi, ca în anii următori să fie trimis instructor-şef sau şef de pilotaj la Cîmpina ori Craiova, la Sînpetru sau Caracal unde fusese dispersată în 1944 şcoala de planorism a aeroclubului „Oltenia", care, pînă atunci, funcţionase pe aerodromul Balta Verde de lîngă Craiova.

După cel de-al doilea război mondial, în ciuda multor greutăţi, n-a mai părăsit dealurile Lempeşului de lîngă cotul Oltului, muncind împreună cu toţi pasionaţii aviaţiei din Braşov la reconstruirea şcolii din Sînpetru, bucurîndu-se din plin de succesele obţinute pînă în martie 1950, cînd a fost trimis la Reghin pentru a pune, prima dată în România, bazele unei fabricaţii în serie mare a planoarelor de şcoală, antrenament şi performanţă necesare şcolilor noastre de pilotaj.

Ajuns la Fabrica de cherestea din Reghin, singura din ţară care în vremea aceea debita lemn de rezonanţă, produs specific construcţiilor aeronautice lemnoase şi instrumentelor muzicale, a început-o, cum era şi firesc, cu pregătirea sculelor, dispozitivelor şi verificatoarelor, precum şi a personalului, mai ales că cei mai mulţi dintre muncitori văzuseră avioanele ori planoarele numai în zbor. Doar cîţiva contribuiseră cu priceperea şi munca lor, în timpul liber, la repararea unui planor rămas la Tg. Mureş în urma războiului. Cuceriţi de idee,

Planoare Rg. 1 C „Baby" în aşteptarea zborului de recepţie.

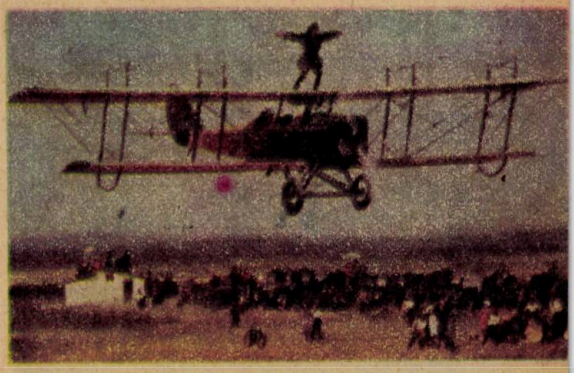
aceştia s-au angajat cu toată hotărîrea la o muncă pe cît de frumoasă pe atît de pretenţioasă.

Multe zile şi nopţi a petrecut Vladimir Noviţchi la planşetă ori prin locurile de fabricaţie frămîntîndu-se împreună cu acei oameni minunaţi, care, de la o zi la alta, deveneau mai pricepuţi, mai îndemînatici. La 15 septembrie 1950 au reuşit să vadă plutind pe cerul patriei primul produs al muncii lor: planorul de şcoală şi antrenament „Baby III" tip Rg. 1C, capul de serie al unor planoare folosite cu bune rezultate pentru instrucţia şi antrenamentul piloţilor în şcolile noastre vreme de 15 ani. Puseseră mult suflet şi acea zi a fost una dintre marile sărbători ale Reghinului. Cu un asemenea planor, care avea o fineţe doar de 17, Ioan Alexa, un bun planorist ieşean, a executat în anul 1957 un zbor de distanţă liberă pe ruta Iaşi—Tecuci, totalizînd 150 km, ceea ce pentru clasa respectivă constituie un record nedepăşit pînă astăzi. Au urmat apoi alte eforturi, alte căutări, ca seria de realizări să continue cu planoarele biloc de antrenament şi performanţă tip Rg. 2, cu care s-au corectat multe dintre recordurile naţionale, aşa cum a fost zborul lui Mircea Finescu din anul 1955, cînd pilotul a urcat recordul de înălţime la 4 050 m, în nori, zborul de 208 km dus-întors pe traseul Bucureşti—Radu Negru—Bucureşti, executat de Gheorghe Cucu şi Ion Dragon care, de asemenea, a devenit record naţional, al lui Gheorghe Petrovici şi Mihai Burlacu şi atîtea altele. Cu ajutorul acestor planoare s-a trecut la instrucţia superioară în planorismul românesc.

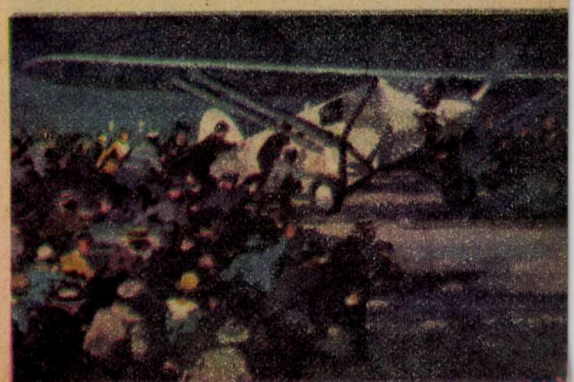
ARIPILE planetei

În 1926, linia Cairo-Bagdad era servită de avioane DH 66 Hercules, *putînd atinge 208 km/h.*

În 1920-1930, mai mulţi piloţi americani au devenit acrobaţi ai aerului, alcătuind adevărate circuri zburătoare.

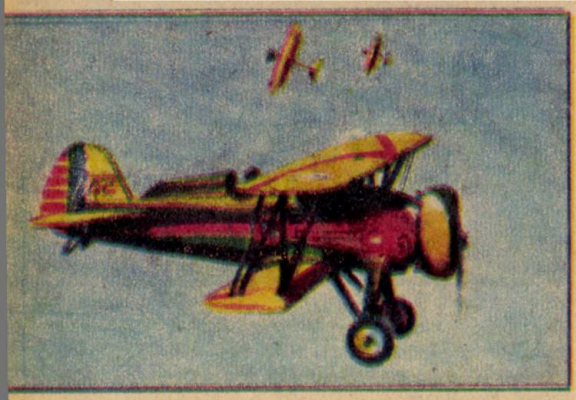


Traversarea de către Charles Lindbergh a Oceanului Atlantic, produsă în mai 1927, a făcut vîlvă în toată lumea.



ARIPILE planetei

În 1930, viteza de 300 km/h este atinsă de aparatul Boeing P.12.



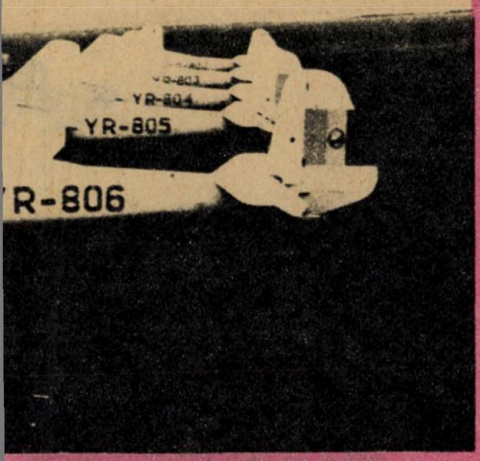
Hidroavionul Supermarine S6B *ocupă locul trei la Cupa „Jacques Schneider" din 1931.*

100 de pasageri puteau să ia loc în acest Dornier *german, uriaş pentru anul 1930.*

Dar pregătirea corespunzătoare a tinerilor piloţi impunea şi construcţia altor planoare. Aceasta a dus la apariţia tipurilor Rg. 3 şi Rg. 4 „Pionier" pentru şcoală în dublă comandă şi simplă comandă, culminînd cu tipul Rg. 5 „Pescăruş", omologat la 1 septembrie 1957 şi care a fost unul dintre cele mai reuşite planoare de performanţă construite la noi. Recordul de 385 km în linie dreaptă pe ruta Iaşi—Giurgiu, stabilit în 14 iunie 1957 de Mircea Finescu, a dăinuit multă vreme. La toate acestea, precum şi la reuşitul planor de antrenament şi performanţă Rg. 9 „Albatros" şi-au adus contribuţia o serie de piloţi de încercare ca Petre Creiniceanu, Mircea Finescu, Mircea Cîrstoiu, Alexandru Ioja sau Eugen Costin, cel care ştia mai bine ca nimeni altul să încheie o zi de zbor cu splendide melodii interpretate la chitară.

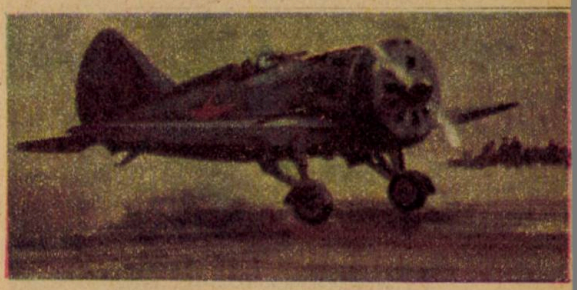
Dinamica activităţii secţiei de planoare a I.F.I.L. din Reghin a crescut de la o zi la alta, producîndu-se de la un tip la altul planoare tot mai competitive cu cele fabricate în ţările cu tradiţie în construcţiile aeronautice.

Aceşti cutezători, în fruntea cărora ca urmare a succeselor obţinute muncea parcă mai hotărît Vladimir Noviţchi, s-au angajat să umple un mare gol material din aviaţia sportivă, proiectînd şi realizînd avioane de şcoală şi perfecţionare.

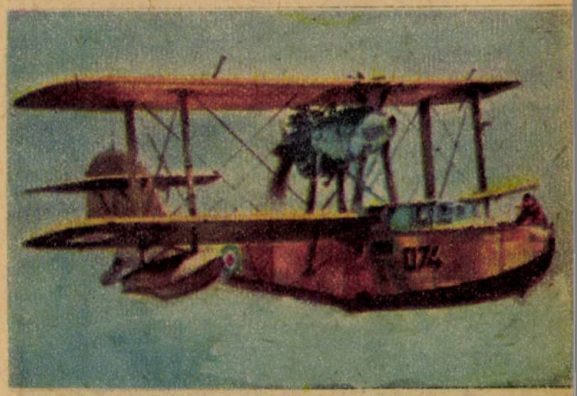


ARIPILE planetei

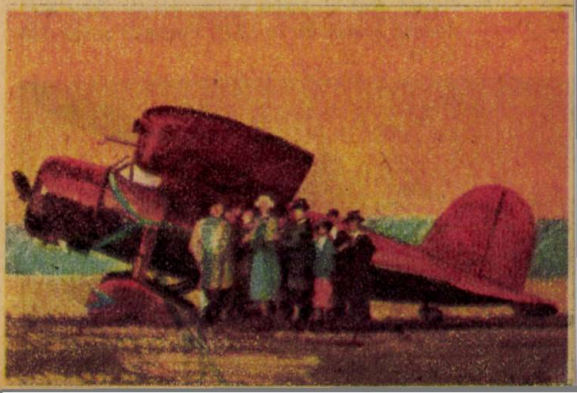
Avionul sovietic Polikarpov I-16 (460 km/h) era înzestrat cu tren de aterizare escamotabil.



Pe apă, dar şi pe sol putea să aterizeze hidroavionul de salvare Walrus, *creat în 1935.*



În 1937, curajoasa Amelia Earhart a încercat să facă ocolul lumii pe calea aerului.

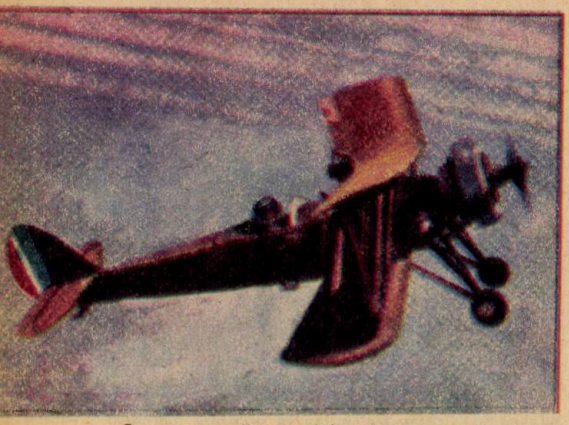


După serioase strădanii şi încercări, ajutaţi de Constantin Manolache ca pilot de încercare şi de fostul instructor de zbor Nicolae Şerban, astăzi tehnician de renume în aviaţie, care a participat efectiv la organizarea construcţiei de avioane, venind cu soluţii de mare competenţă tehnică, cei de la I.F.I.L.—Reghin au produs primele avioane de şcoală şi turism de tip Rg. 6. Apoi s-a fabricat tipul Rg. 7 „Şoim", avion biloc de antrenament (turism şi acrobaţie) şi varianta Rg. 7 „Şoim III", monoloc, total acrobatic, deşi construcţia era lemnoasă, cu un ecartament de viteze foarte potrivit pentru o asemenea destinaţie. Au fost avioanele cu care s-au bătut recorduri la multe întîlniri republicane. Aşa a fost concursul naţional din anul 1957, cînd Vasile Fetcu a realizat pe un circuit închis de 100 km fără escală, la bordul unui Rg. 6, viteza de 165,50 km/oră, ceea ce a constituit şi încă mai constituie recordul nostru de viteză la clasa C1c.

Tot la Reghin, Vladimir Noviţchi, împreună cu ing. Gheorghe Rado şi Ştefan Andrei, în afara unui prototip de elicopter, au mai realizat un agregat cu propulsie aerodinamică pentru recoltarea stufului de pe marile suprafeţe de terenuri acoperite de apă din Delta Dunării. Construit în serie, acesta a dat bune rezultate, fiind şi exportat.

ARIPILE planetei

Un important record de înălţime este atins în 1938 de Mario Pezzi la bordul unui Caproni Ca. 161bis: *17 083 m.*

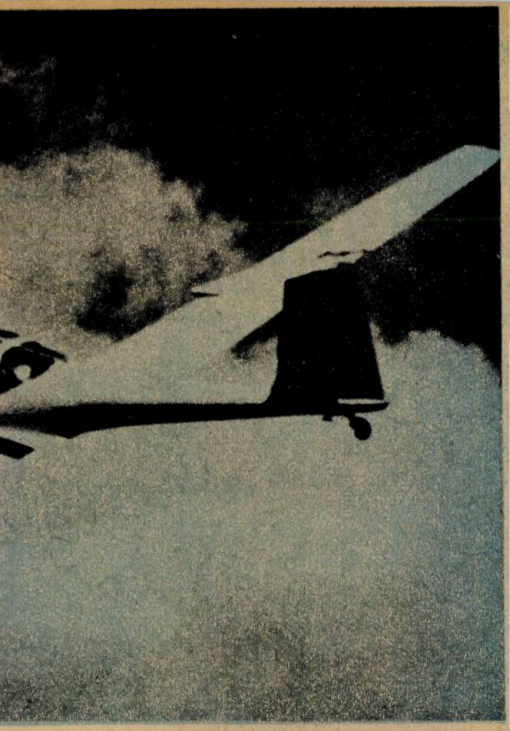


Precursorul elicopterului contemporan este socotit aparatul Focke W. 61 *din 1936. Autonomie 80 de minute.*

Primul zbor al hidroavionului englez Short Sunderland *a avut loc în 1937. Putea să atingă 338 km/h.*

O VIAŢĂ DĂRUITĂ ZBORULUI

În vara anului 1978, un grup de piloţi americani au făcut turul S.U.A. cu un motoplanor, marcînd un fapt fără precedent în aviaţia sportivă mondială. Zborul de peste 25 000 km în jurul statului american, care a reţinut atenţia specialiştilor din aproape toate ţările lumii, a fost executat cu un motoplanor românesc de tip I.S. 28 M2 fabricat la Intreprinderea de construcţii aeronautice Braşov şi exportat peste ocean. Acel circuit şi recordul mondial realizat tot acolo, în anul 1979, cu un planor de tip I.S. 28 B2 nu au fost decît preludiile unor noi succese de prestigiu ale tehnicii aeronautice româneşti, aşa cum a fost zborul celor trei motoplanoare I.S. 28 M2 de la Braşov pînă în Australia sau al altuia care a zburat de la poalele Carpaţilor pînă în insulele Filipine. Toate aceste performanţe s-au bucurat la vremea lor de un larg răsunet internaţional, mai ales că motoplanoarele respective sînt echipate cu un motor care nu



dezvoltă mai mult de 50 CP, iar rezervorul de combustibil abia trece de 30 de litri.

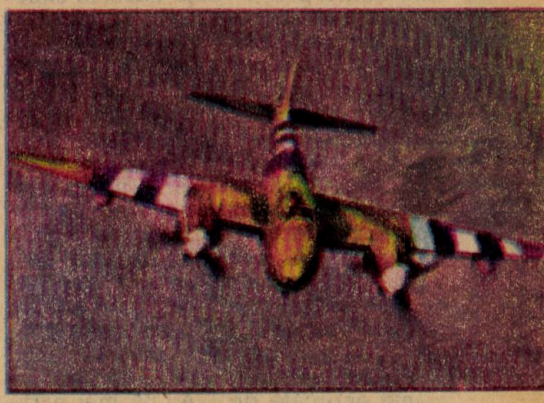
„Am aterizat la Tocumwal pe 3 iulie 1980, după un zbor foarte interesant. Cele trei motoplanoare I.S. 28 M2 au avut o comportare foarte bună", telegrafia pilotul și omul de afaceri Charles William Riley, unul dintre cei trei participanți la marea performanță, după ce parcursese, decolînd de la Brașov, mai mult de 22 000 km efectuați în 154 ore de zbor.

Constructorul, inginerul Iosif Silimon, vechi și dotat planorist, a început să proiecteze planoare în 1949, fiind unul dintre cei mai pasionați constructori aeronautici de la noi. Excesiv de modest, s-a dovedit o autoritate în materie, începînd să fie cunoscut în lumea aviatică încă din 1954, cînd primul său planor de performanță — un I.S. 3 prototip (în imagine) — a fost revelația concursului internațional de la Leszno—Polonia. De atunci și pînă la începutul anului 1981, acest neobosit căutător de noi și îndrăzneațe soluții a proiectat ori a participat la proiectarea a peste 50 de tipuri de planoare, motoplanoare și avioane. Datorită muncii fără preget a întregului colectiv al întreprinderii brașovene, un număr însemnat dintre aceste aparate brăzdează cerul tuturor celor cinci continente.

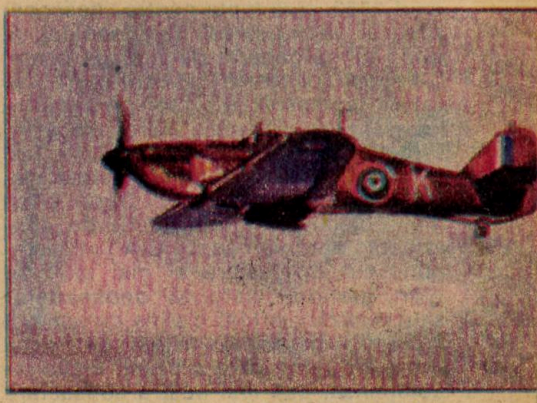
Ca pilot planorist s-a format pe dealurile Sînpetrului în anul 1943, cînd abia se angajase inginer la I.A.R., fiind

A RIPILE planetei

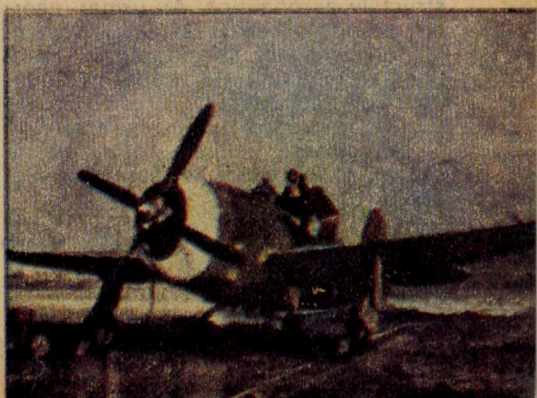
Celebru la vremea lui, Mosquito *era greu de ajuns din urmă: zbura cu peste 600 km/h.*



Hurricane, *alături de* Spitfire, *a dus greul apărării aeriene engleze în timpul celui de-al doilea război mondial.*



Aproape 700 km/h și posibilitatea de a atinge o altitudine de 12 800 m. Sînt două importante caracteristici ale lui Republic Thunderbolt P—47.



instruit de Nicolae Blebea, unul dintre vechii noștri instructori de zbor. Încă de pe atunci a dovedit o deosebită pasiune pentru zbor, pentru înălțimi.

De cînd a invățat sa zboare și pînă prin anul 1976 a adunat peste 1 000 de ore de zbor, realizînd în decursul anilor multe zboruri de valoare internațională. A căutat insistent ca fiecare zbor să fie o experiență, un cîștig pe linie profesională, făcînd întotdeauna interesante schimburi de păreri cu oricare dintre piloți. Toată această experiență, numeroasele studii și încercări au fost materializate în cartea „Zborul planorului", publicată în anul 1971. Lucrare de înaltă ținută, a fost și este de mare utilitate, rămînînd pînă astăzi cartea de căpătîi a tuturor planoriștilor din țara noastră.

În anul 1956 a devenit posesor al brevetului internațional de performanță, zburînd de la București pînă la Călărași și a participat la cea de-a treia ediție a campionatului național de planorism. Un an mai tîrziu a realizat și proba de 300 km necesară obținerii „C"-ului de aur, cea mai înaltă distincție internațională de performanță acordată de F.A.I. A mai participat cu bune rezultate și la alte concursuri, așa cum au fost cele din 1957, 1959 ori 1960, luînd parte, începînd cu anul 1962, și la lupta pentru „descoperirea și valorificarea" fenomenului de undă lungă generat de Bucegii noștri.

Pentru succesele de care s-a bucurat ca inginer constructor cît și ca pilot planorist, Federația Aeronautică Internațională i-a acordat în anul 1960 Diploma „Paul Tissandier", prima oferită planoriștilor români. După cîțiva ani, colectivul Întreprinderii de construcții aeronautice (I.C.A.) Brașov, cunoscut cu fiecare zi mai mult pe plan mondial datorită deosebitelor sale realizări, a fost distins cu aceeași diplomă, devenind astfel a cincea firmă din lume care a primit înalta recompensă, cea mai ilustră consacrare internațională.

Începînd cu anul 1981, industria aeronautică românească a exportat material volant în țări cu tradiție în construcțiile aeronautice. Au urmat recordul mondial realizat în S.U.A. cu un planor românesc și raidurile intercontinentale efectuate la bordul motoplanoarelor fabricate la Brașov. Toate purtînd pe cerul lumii, în semn de aleasă cinstire, numele celor mai de seamă constructori aeronautici de la noi.

VASILE TUDOR

Nici Vlaicu, nici Vuia și nici Henri Coandă, ilustrii precursori ai aviației române și mondiale, nu și-ar fi putut imagina care va fi amploarea pe care o va căpăta aviația română în anii socialismului.

Țara noastră are astăzi o puternică industrie aeronautică, ce produce o gamă variată de aparate de zbor. Desigur, mîndria aeronauticii românești o constituie avionul de pasageri și marfă cu rază medie de acțiune ROMBAC, produs la Fabrica de avioane din București.

Rombac 1-11

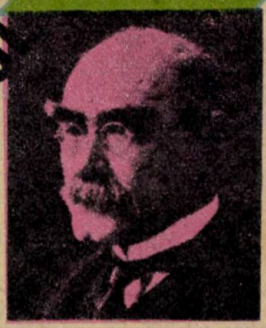
ce înglobează în construcția sa cele mai moderne cuceriri ale tehnicii mondiale. Pe lîngă această realizare de vîrf, în țara noastră se produc avioane utilitare, avioane de antrenament și școală, planoare de toate tipurile, inclusiv motoplanoare și chiar elicoptere.

Acest lucru nu ar fi fost posibil fără dezvoltarea unei puternice industrii românești producătoare de subansambluri și piese, aparatură de bord și materiale aeronautice, țara noastră ocupînd un loc de frunte în acest domeniu printre celelalte țări socialiste.

Învățămîntul românesc cuprinde toate aspectele și domeniile necesare acestei industrii, de la pregătirea de cadre medii, piloți și ingineri la operatori radar și muncitori de înaltă calificare. Toate cadrele aviatice pregătite în țara noastră se bucură de unanime aprecieri pe plan internațional, piloții români avînd reputația de a fi printre cei mai buni din lume.

CARTEA JUNGLEI

ȘI AUTORUL EI



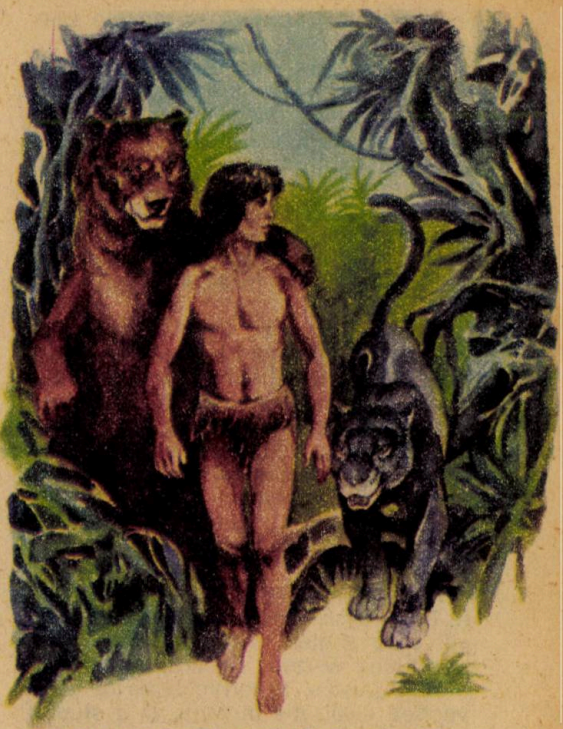
Într-o carte veche, datînd cam de pe la începutul secolului, se află un portret al scriitorului englez Rudyard Kipling. Celebrul autor al „Cărților junglei" apare pe fondul pădurii tropicale înconjurat de cîteva din cunoscutele sale personaje. Astfel o vedem pe celebra cobră Nag, dușmanul de moarte al lui Rikki-Tikki-Tavi, blîndul pui de elefant și fiorosul tigru Shere-Khan.

Dacă pe unele dintre personajele pomenite le-ați dat uitării, fără îndoială că pe Shere-Khan îl țineți minte. Cine-l poate uita pe tigrul din „Cartea junglei", care se înfruntă cu haiticul lupilor pentru a-l prinde pe Mowgli? Puiul de om va fi adoptat de haitic, iar lupoaica, devenind mama sa bună, îl va ocroti cu dragoste. „A venit la noi gol și flămînd, dar încrezător și îndrăzneț, spune ea; îl vom crește lîngă puii noștri, îl vom apăra de viclenie și-l vom învăța regulile de viață ale junglei". Într-adevăr, micuțul pui de om va învăța la școala înțeleptului urs Baloo și, prin purtarea sa, își va atrage prietenia panterei Bagheera, vestită pentru frumusețe, dar și pentru sufletul ei plin de înțelegere și căldură.

„Va crește înțelept, prevede Bagheera, căci așa sînt oamenii, și ne va fi de ajutor în momente grele".

Astfel începe viața lui Mowgli în lumea fantastică a junglei. Nenumăratele întîmplări pe care le va trăi, printre care captivitatea la poporul maimuțelor, alcătuiesc pagini minunate.

Prin cele două cărți ale junglei, Kipling ne poartă într-o lume plină de frumusețe și echilibru. El ne înfățișează un univers al animalelor care acționează cu inteligență și dreptate. Înțeleptul Akela veghează în fruntea lupilor ca legile junglei să fie respectate. Din graiul și comportamentul animalelor, din toate întîmplările la care participă se degajă un farmec nespus, o caldă pledoarie pentru bine și frumos.



Imaginile din aceste pagini aparțin desenatorului VALENTIN TĂNASE.

Autorul a cunoscut foarte bine viața pe care a înfățișat-o în cărțile sale. Născîndu-se în India, copilărind în apropierea junglei, s-a simțit atras de misterele ei, de imensa bogăție a naturii, a vieții. Acest univers îl va reda

în cele mai frumoase scrieri ale sale. Astfel, în fermecătoarea carte pentru copii „Povestiri chiar așa", autorul istorisește cu har și fantezie cum de a căpătat cămila cocoașă sau cum s-a lărgit pielea rinocerului și ce s-a mai întîmplat cu trompa puiului de elefant.

Scrierile lui Kipling ne învață că natura deschide nu numai porți largi spre cunoaștere, dezvoltîndu-ne inteligența, dar contribuie și la formarea caracterului, ne face mai puternici, mai îndrăzneți.

Toate acestea au făcut ca opera lui Kipling să constituie o pasionantă lectură pentru cei tineri. Marele scriitor Jack London povestește că în tinerețe îi plăceau atît de mult povestirile lui Kipling încît, fiind prea sărac pentru a-i cumpăra cărțile, se ducea la bibliotecă să le copieze.

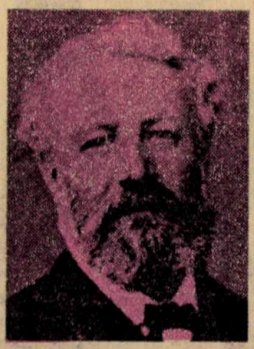
Pe scurt

Rudyard Kipling s-a născut în India, la Bombay, în decembrie 1865. Părinții săi erau englezi. Tatăl său, arheolog, conducea Muzeul de artă din orașul indian Lahore. Puternic atras de străvechea civilizație indiană, el a studiat limba și obiceiurile țării. Rudyard Kipling a învățat să cunoască și să prețuiască încă din copilărie valorile culturii indiene. Trăind în această țară frumoasă, el a iubit nu numai natura ei, pe care a înfățișat-o în mod strălucit în opera sa, dar și pe locuitori. Personajele sale sînt oameni simpli ai Indiei, de o mare frumusețe morală, luminate de o adîncă înțelepciune. Nu o dată în cărțile sale a fost necruțător cu administrația colonială, prezentîndu-i cu ironie pe funcționarii ei și modul lor de viață.

Cînd micul Rudyard a împlinit nouă ani, a fost trimis să învețe într-un colegiu în Anglia. Mai tîrziu va mărturisi că acești ani ai copilăriei, departe de părinți și de locurile îndrăgite, au fost lipsiți de bucurii. La 16 ani a lucrat o perioadă la redacția unei gazete din Londra. În 1887 și 1888 a călătorit în China și Japonia. Impresiile culese le-a cuprins în două volume cu titlul „De la o mare la alta". Prima „Carte a junglei" a apărut în 1894, iar cea de-a doua în 1895. În 1907 Kipling devine laureat al Premiului Nobel. A murit în 1936. Cărțile sale sînt citite și astăzi cu mult interes.

INSULA MISTERIOASĂ

Se bănuiește că insula Andros din arhipelagul Bahamas l-a inspirat pe Jules Verne cînd a scris cunoscutul său roman „Insula misterioasă". Arhipelagul Bahamas este format din 20 de insule mai mari și 640 de stînci - periculoase pentru navigație - cu o suprafață totală de 11 800 km². Este interesant că cea mai mare insulă din arhipelag - Andros - este pustie. Numai broaștele țestoase și păsările marine își au lăcașul pe stîncile ei calcaroase.



Jules Verne

Acest mister își are explicația (după unii cercetători) în faptul că pe țărmurile insulei nu se poate ajunge decît cu riscuri mari, cu o barcă condusă de un vîslaș abil, care să poată trece prin labirintul format de stîncile de bazalt. Deși este lipsită complet de rîuri sau izvoare, călătorul nu va suferi de sete, căci din loc în loc pe insulă se găsesc lacuri de formă rotundă, nivelul apei din aceste lacuri ridicîndu-se sau coborînd în funcție de maree. Se bănuiește că forma circulară a lacurilor provine de la puțurile săpate de vechii locuitori ai arhipelagului, indienii aravaci, exterminați de spanioli în secolul al XIV-lea.

Se presupune că în insula San Salvador din acest arhipelag ar fi debarcat Columb în anul 1492. Peste 20 de ani, prietenul său, Ponce de Leon, întorcîndu-se din călătoria făcută în Florida, s-a scăldat zile întregi în apa unui pîrîu din insula Bimini, care, după spusele băștinașilor, ar fi fost cunoscut ca un izvor dătător de tinerețe și viață lungă. Părăsind insula, conchistadorul a scufundat ca din întîmplare mîna în apa mării și a constatat că această apă este mult mai caldă. Astfel a fost descoperit Golfstromul - Curentul Golfului - care, într-adevăr, este dătător de viață pentru coasta de nord-vest a Europei.

Bicicleta

Cine nu știe să meargă pe bicicletă?! La început învățăm pe o variantă a ei „în patru labe", cum a caracterizat triciclul o fetiță de patru ani; apoi încălecăm bicicleta „adultă", dar, mai tîrziu, adesea prietena noastră credincioasă este abandonată, dispare în negura amintirilor, este depozitată alături de minge și prăștie, de „Albă ca Zăpada" și abecedar. Este însă bine ca bicicleta să fie dată uitării? Nu cumva omul modern ar trebui să revină la credincioasa-i prietenă din anii copilăriei și adolescenței?

La început nu exista cuvîntul „bicicletă". I se spunea „mașină de curse", „drezină". În Anglia bicicleta era denumită în mod ironic „zgîlțîitoare" sau „calul filfizonilor". Francezii au numit-o „la petite reine" – mica regină. Cuvîntul bicicletă derivă de la latinescul bis, însemnînd de două ori și de la grecescul kyklos, însemnînd roată, cerc.

Depășită de evoluția rapidă a mijloacelor motorizate de transport, bicicleta rămîne totuși – în afara unui element economic de locomoție și a unui divertisment – un excelent mijloc de practică sportivă. Istoria bicicletei este în primul rînd istoria roților în mișcare și abia mai apoi a echilibrului nestabil și a mecanismelor complexe.

Legendele chinezești pomenesc, cu 2 300 de ani î.e.n., de un vehicul pe două roți numit „fericitul dragon". Era un vehicul ciudat, un soi de cal de lemn cu o roată pe care încălecai avînd de fiecare parte cîte o altă roată, care se punea în mișcare cu mîna.

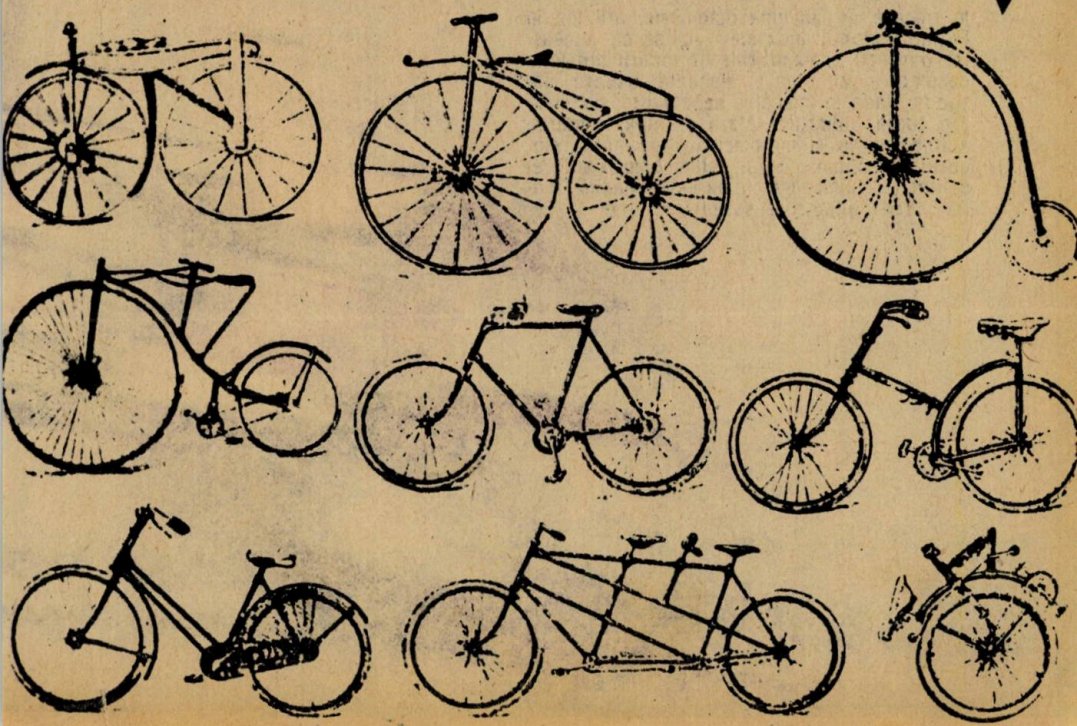
Pe un obelisc al faraonului egiptean Sesostris se distinge un copil înaripat călare pe o prăjină sprijinită la amîndouă capetele de cîte o roată. O imagine asemănătoare se poate vedea pe vitraliul, datînd din 1642, din Stoke Poges (Anglia).

Se pare că adevăratul prototip al bicicletei a fost acel celerifer (de la latinescul celer=repede și ferre=aduce) construit și experimentat de francezul Sivrac, în 1790). Era un fel de... grindă cu roțile, cu o pernă pentru „călăreț", ale cărui picioare, tîrîndu-se pe jos, imprimau acestui cal de lemn de modă nouă o mișcare care ne face să ne gîndim la aceea a trotinetei. Odată cu apariția șeii, celeriferul primește numele de velocifer.

În 1818, inginerul silvic german Karl von Drais Sauerbronn a perfecționat velociferul, adăugîndu-i un ghidon la roata din față, cu ajutorul căruia se putea schimba direcția. Propulsia se făcea tot cu picioarele, sprijinindu-se alternativ pe sol. Pentru ca ghetele să nu se tocească la vîrf, li se atașa cîte un colțar de fier. Noul vehicul, denumit „draisine", după numele creatorului, s-a bucurat de o oarecare popularitate.

În anul 1861, un isteț parizian, Ernest Michaux, fiu al unui lăcătuș, a inventat pedala, pedalatorul... și odată cu asta primul biciclu. Opt ani mai tîrziu avea loc prima întrecere cu noul instrument de alergat pe ruta Paris-Rouen (circa 135 km). De atunci încoace cursa se desfășoară în fiecare toamnă, ca un omagiu adus inventatorului.

SCURTA ISTORIE A BICICLETEI.



Bicicleta

Construit din lemn, primul tip de biciclu era extrem de greu și grosolan, iar evoluția sa a fost lentă. Cu toate acestea, în 1867, firma Michaux, tatăl și fiul, putea prezenta vizitatorilor veniți din întreaga lume la Expoziția Universală de la Paris un aparat atît de perfecționat încît simpla lui vedere smulgea strigăte de admirație.

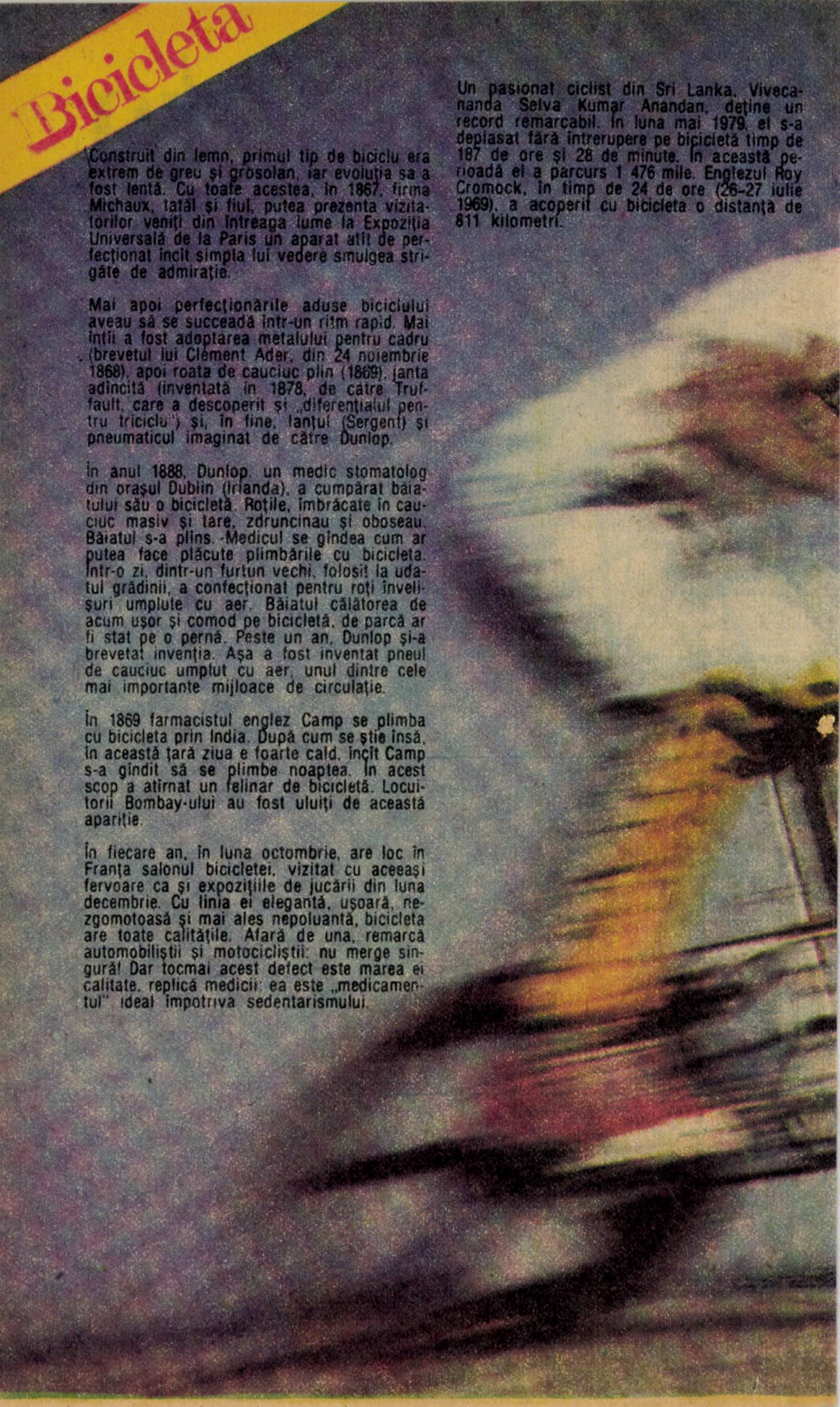
Mai apoi perfecționările aduse bicicletei aveau să se succeadă într-un ritm rapid. Mai întîi a fost adoptarea metalului pentru cadru (brevetul lui Clément Ader, din 24 noiembrie 1868), apoi roata de cauciuc plin (1869), janta adîncită (inventată în 1878, de către Truffault, care a descoperit și „diferențialul pentru triciclu") și, în fine, lanțul (Sergent) și pneumaticul imaginat de către Dunlop.

În anul 1888, Dunlop, un medic stomatolog din orașul Dublin (Irlanda), a cumpărat băiatului său o bicicletă. Roțile, îmbrăcate în cauciuc masiv și tare, zdruncinau și oboseau. Băiatul s-a plîns. Medicul se gîndea cum ar putea face plăcute plimbările cu bicicleta. Într-o zi, dintr-un furtun vechi, folosit la udatul grădinii, a confecționat pentru roți învelișuri umplute cu aer. Băiatul călătorea de acum ușor și comod pe bicicletă, de parcă ar fi stat pe o pernă. Peste un an, Dunlop și-a brevetat invenția. Așa a fost inventat pneul de cauciuc umplut cu aer, unul dintre cele mai importante mijloace de circulație.

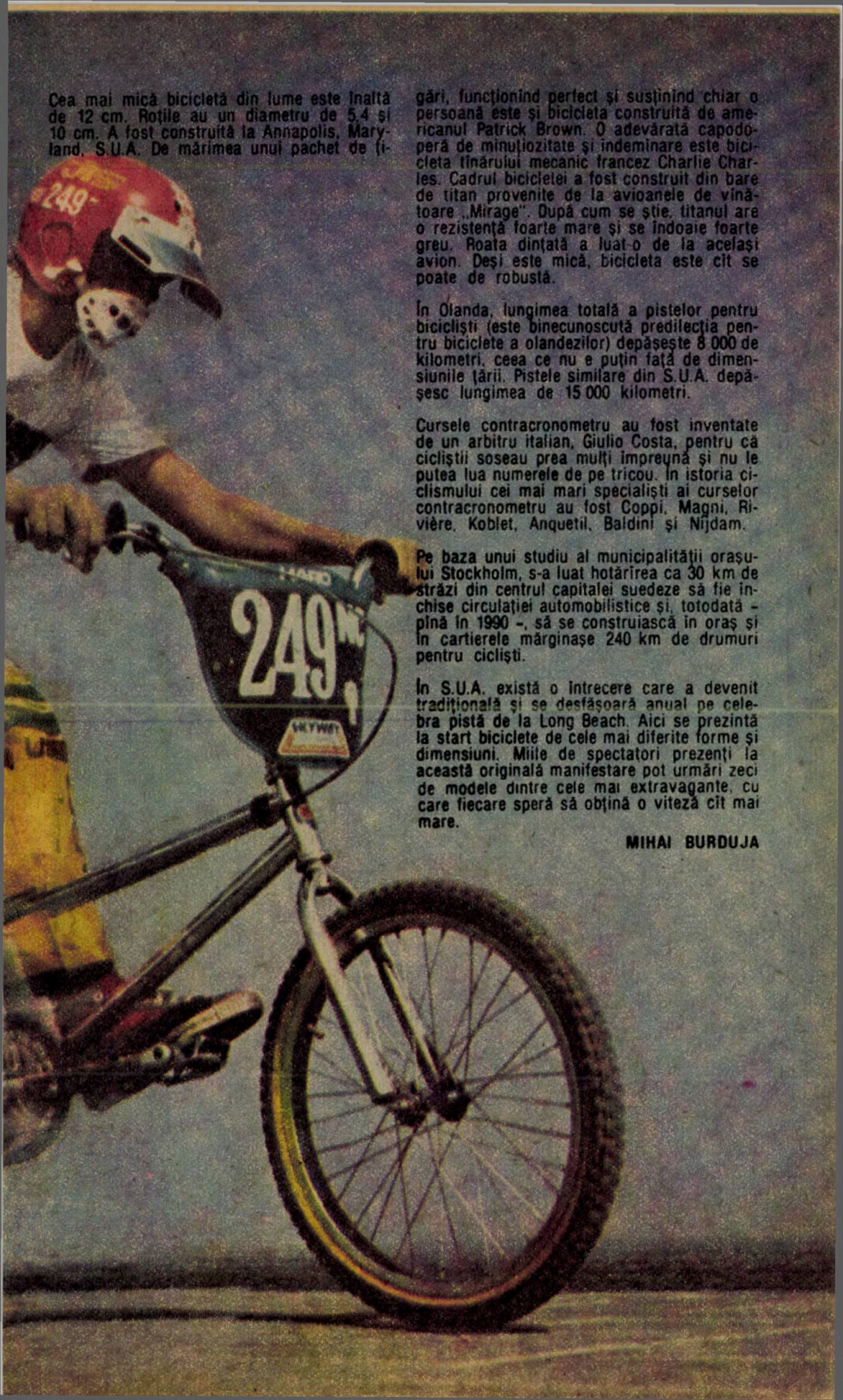
În 1869 farmacistul englez Camp se plimba cu bicicleta prin India. După cum se știe însă, în această țară ziua e foarte cald, încît Camp s-a gîndit să se plimbe noaptea. În acest scop a atîrnat un felinar de bicicletă. Locuitorii Bombay-ului au fost uluiți de această apariție.

În fiecare an, în luna octombrie, are loc în Franța salonul bicicletei, vizitat cu aceeași fervoare ca și expozițiile de jucării din luna decembrie. Cu linia ei elegantă, ușoară, nezgomotoasă și mai ales nepoluantă, bicicleta are toate calitățile. Afară de una, remarcă automobiliștii și motociclștii: nu merge singură! Dar tocmai acest defect este marea ei calitate, replică medicii: ea este „medicamentul" ideal împotriva sedentarismului.

Un pasionat ciclist din Sri Lanka, Vivecananda Selva Kumar Anandan, deține un record remarcabil. În luna mai 1979, el s-a deplasat fără întrerupere pe bicicletă timp de 187 de ore și 28 de minute. În această perioadă el a parcurs 1 476 mile. Englezul Roy Cromock, în timp de 24 de ore (26–27 iulie 1969), a acoperit cu bicicleta o distanță de 811 kilometri.



Cea mai mică bicicletă din lume este înaltă de 12 cm. Roțile au un diametru de 5,4 și 10 cm. A fost construită la Annapolis, Maryland, S.U.A. De mărimea unui pachet de țigări, funcționînd perfect și susținînd chiar o persoană este și bicicleta construită de americanul Patrick Brown. O adevărată capodoperă de minuțiozitate și îndemînare este bicicleta tînărului mecanic francez Charlie Charles. Cadrul bicicletei a fost construit din bare de titan provenite de la avioanele de vînătoare „Mirage". După cum se știe, titanul are o rezistență foarte mare și se îndoaie foarte greu. Roata dințată a luat-o de la același avion. Deși este mică, bicicleta este cît se poate de robustă.



În Olanda, lungimea totală a pistelor pentru biciclești (este binecunoscută predilecția pentru biciclete a olandezilor) depășește 8 000 de kilometri, ceea ce nu e puțin față de dimensiunile țării. Pistele similare din S.U.A. depășesc lungimea de 15 000 kilometri.

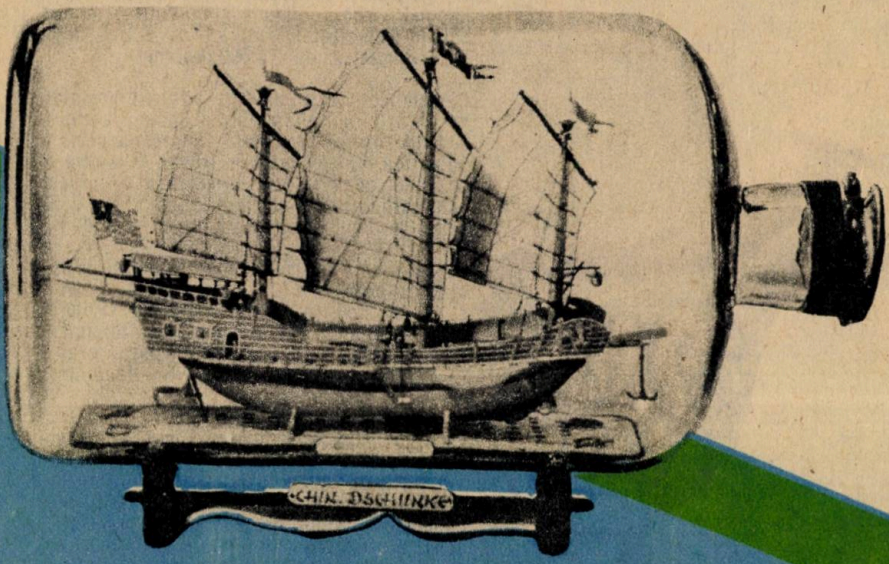
Cursele contracronometru au fost inventate de un arbitru italian, Giulio Costa, pentru că cicliștii soseau prea mulți împreună și nu le putea lua numerele de pe tricou. În istoria ciclismului cei mai mari specialiști ai curselor contracronometru au fost Coppi, Magni, Rivière, Koblet, Anquetil, Baldini și Nijdam.

Pe baza unui studiu al municipalității orașului Stockholm, s-a luat hotărîrea ca 30 km de străzi din centrul capitalei suedeze să fie închise circulației automobilistice și, totodată - pînă în 1990 -, să se construiască în oraș și în cartierele mărginașe 240 km de drumuri pentru ciclești.

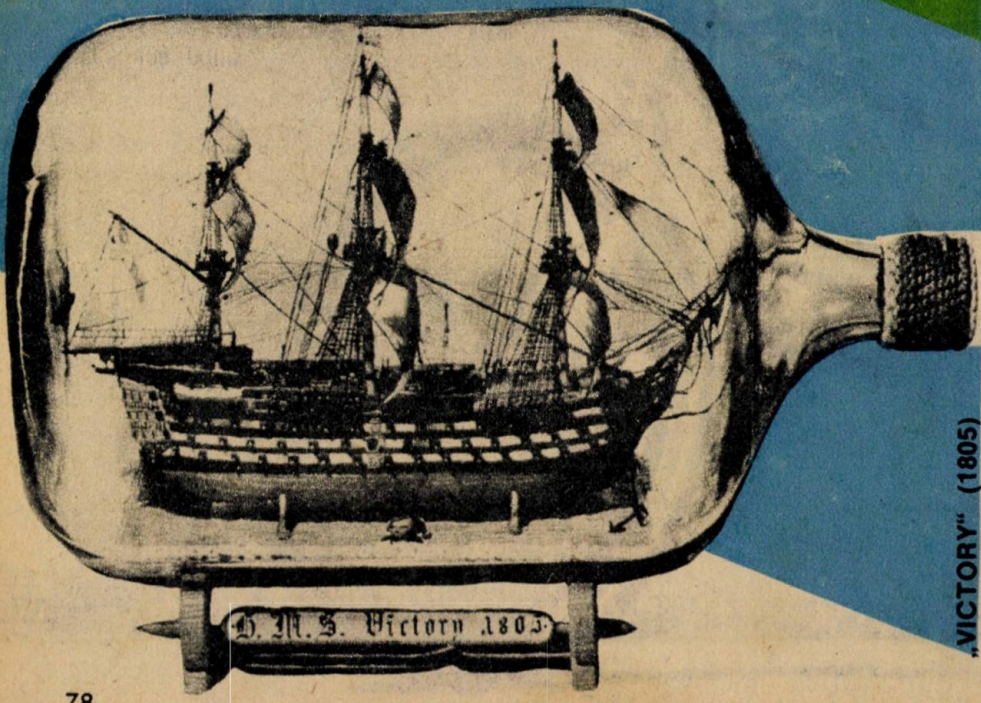
În S.U.A. există o întrecere care a devenit tradițională și se desfășoară anual pe celebra pistă de la Long Beach. Aici se prezintă la start biciclete de cele mai diferite forme și dimensiuni. Miile de spectatori prezenți la această originală manifestare pot urmări zeci de modele dintre cele mai extravagante, cu care fiecare speră să obțină o viteză cît mai mare.

MIHAI BURDUJA

Un univers *într-o* STICLĂ



JONCĂ CHINEZEASCĂ (1930)

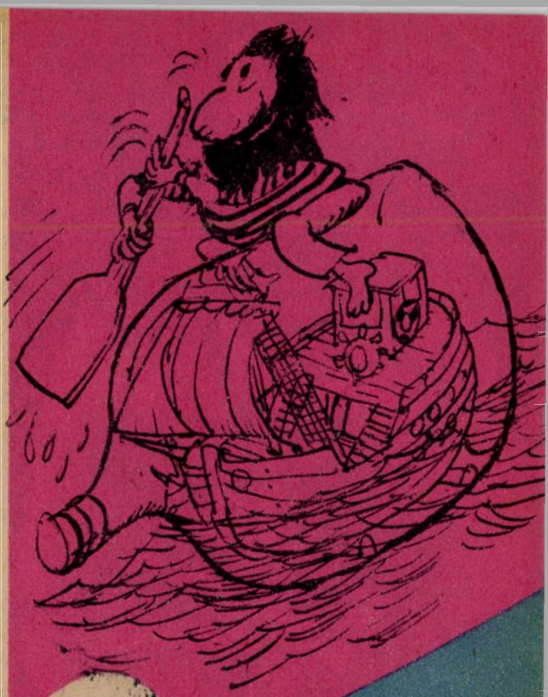


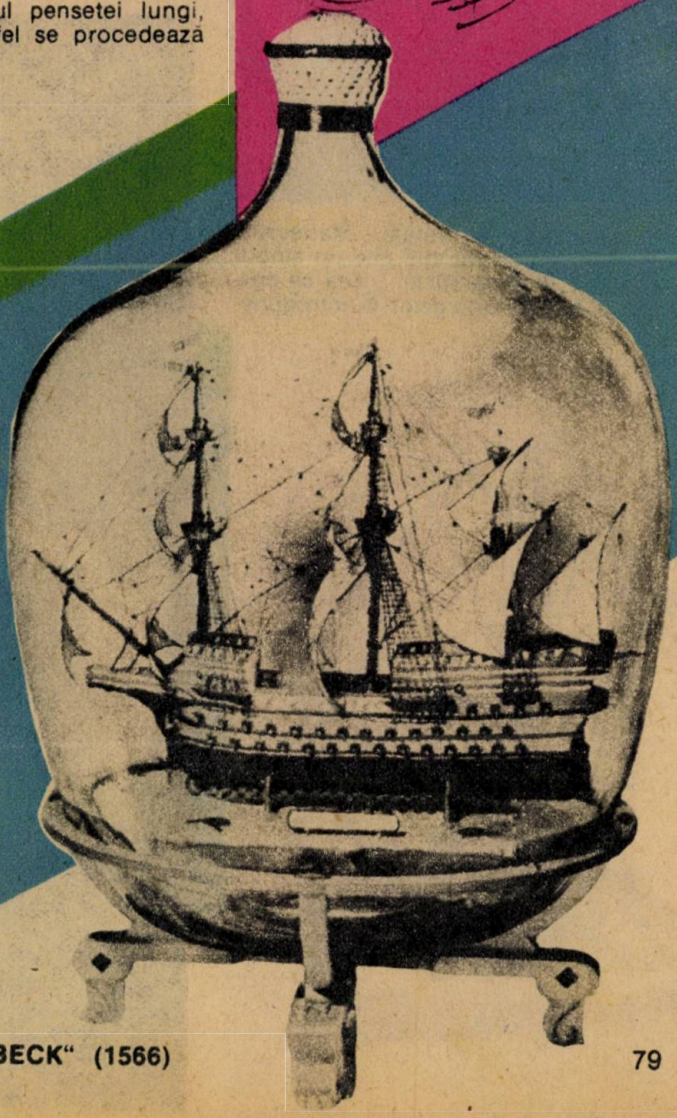
„VICTORY" (1805)

Prezente în muzee, dar şi în colecţii, navele miniaturale introduse în sticlă îl fac pe privitor să-şi pună sumedenie de întrebări.

Secretul acestor modele, care au început să apară prin secolul al XVII-lea, este simplu: ele sînt realizate în exteriorul sticlei, montarea lor definitivă făcîndu-se, piesă cu piesă, în interior, cu ajutorul unor pensete adecvate. Adevărata taină o constituie migala şi precizia în reducerea planurilor navei la scara necesară, în reproducerea detaliilor.

Se înţelege că modelele au fost astfel concepute încît fiecare piesă în parte să poată trece prin gîtul sticlei alese (aceasta trebuie să fie albă, transparentă şi destul de mare). Materialul adecvat este lemnul de brad sau tei. Fragmentele sînt lipite provizoriu. După ce se finisează şi se colorează, se dezlipesc. Unse cu clei, se introduc în sticlă cu ajutorul pensetei lungi, asamblîndu-se. La fel se procedează





„ADLER VON LÜBECK" (1566)

cu catargele și velele. Manevrele („frînghiile") se fac din cîte un singur fir, slăbit în afara sticlei (ceea ce permite culcarea catargelor la introducerea în sticlă), apoi întins prin tragere cu penseta pentru poziționarea catargelor la verticală.

Un alt exemplu al migalei și bunului gust îl constituie grădinile în sticlă. Pentru aceste mici sere de interior, plantele, de dimensiuni compatibile, trebuie să aibă cerințe de lumină, căldură și apă similare. Vor fi alese acele plante care suportă bine vaporii de apă și au o creștere lentă. Pe fundul sticlei se vor așterne 2—3 cm de nisip curat și uscat, apoi 4—5 cm de turbă. Plantarea se va face cu ajutorul pensetei și al unor bețișoare de susținere. După instalarea plantei principale, celelalte se plasează astfel încît să nu se stînjenească între ele. După care se curăță peretele interior al sticlei, și mica noastră seră de cameră este gata. O vom plasa departe de soare și alte surse de căldură.

ETM: Energia termică a mărilor

Oceanele şi mările Pămîntului acoperă 361 500 000 kmp din suprafaţa planetei noastre. Acest imens potenţial energetic poate fi pus, într-un viitor nu prea îndepărtat, la dispoziţia omenirii. Este vorba de energia mareelor, a valurilor, a curenţilor marini sau de aceea ce rezidă în diferenţele de temperatură dintre apele calde, de suprafaţă ale mării, şi cele reci, de adîncime. La ora actuală energia termică marină (ETM) este socotită cea mai promiţătoare sursă neconvenţională de energie.

Cum este ştiut, în zona intertropicală, diferenţa de temperatură dintre apele de suprafaţă şi cele de adîncime atinge peste 20° C (dacă temperatura straturilor superficiale ajunge pînă la +30° C, la 300 m adîncime ea coboară pînă la 10° C, la 500 m scade pînă la 6° C, iar la 1 000 m este de numai 4° C.

Încă acum peste 100 de ani, fizicianul francez Arsène J. d'Arsonval a lansat ideea unei instalaţii calorifice care să folosească diferenţa de temperatură. Dar prima instalaţie termică cu „ciclu deschis" (în care fluidul turbinei era apa caldă evaporată în vid) a fost realizată în 1926, de Georges Claude şi Faul Bouchereou. Ei au reuşit să plaseze în apele calde ale Mării Antilelor o instalaţie care furniza o putere de 22 kW. Apa rece era adusă de la 1 000 m adîncime printr-o conductă cu diametrul de 175 cm. O furtună puternică avea să distrugă instalaţia. După trei ani intra în funcţiune o altă instalaţie asemănătoare, în apele marine ale Braziliei. Aceste instalaţii aveau un punct slab: tubulatura enormă era constituită din materiale insuficient de rezistente la intemperiile marine.

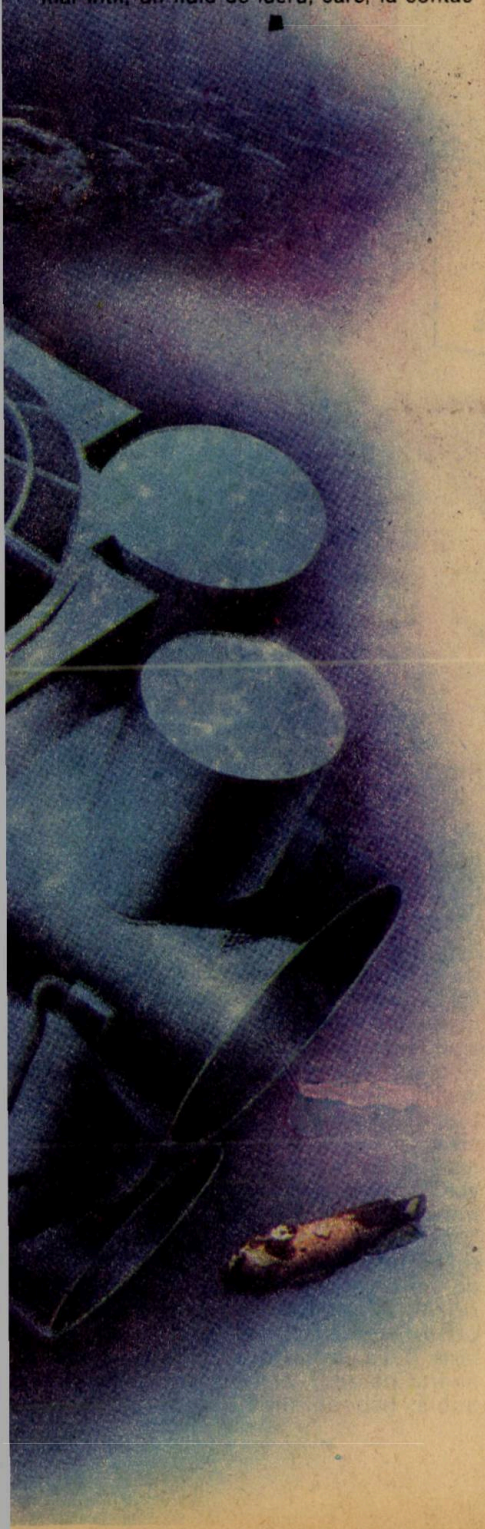
Acum 10—15 ani au apărut tehnologii mult mai avansate, care permit rezolvarea problemei durabilităţii tuburilor submarine.

L. CUT. C. 5

În S.U.A., Japonia și Franța se întreprind studii aprofundate asupra centralelor electrice de acest gen. Specialiștii au ajuns la concluzia că ETM poate fi aplicat pe o suprafață ce ar reprezenta o treime din Oceanul Planetar, adică peste tot unde diferența de temperatură dintre apele de suprafață și cele de adîncime depășește 18°C. „Zăcămîntul ETM" corespunde deci cu zona cuprinsă între tropice, unde stratul de suprafață, cald (25—30°C), funcționează ca un imens captator și rezervor de energie solară, iar stratul de adîncime ca un gigantic acumulator de frig (4°C), fiind constant alimentat de apa rece care vine

din direcția Antarcticii. Acest considerabil „zăcămînt ETM" ar corespunde, după cum apreciază specialiștii, unei puteri instalate de 49 000 GW.

Centralele oceanotermice nu au un principiu de funcționare prea complicat: există, mai întîi, un fluid de lucru, care, la contactul cu straturile superficiale de apă mai caldă, se evaporă; vaporii acționează o turbină, iar aceasta un alternator. Inconvenientul constă în randamentul scăzut al acestei tehnologii, circa 30% din energia produsă fiind consumată pentru pomparea apei reci din adîncime. Se propune deci folosirea altor agenți de lucru (amoniacul, propenul, freonul etc.), cu funcționare în ciclu închis, fapt care face ca și gabaritul turbinei să fie redus.



În perioada actuală, o problemă mult discutată este aceea a amplasării centralelor ETM pe uscat sau pe apă. Uzina fixată pe mal este dotată cu o conductă orientată spre adîncul mării, de unde este pompată apa rece. Pentru a se reduce costul tubulaturii confecționate din materiale speciale, trebuie ca adîncimea apei să atingă 1 000 m la numai cîțiva kilometri de mal. Într-un asemenea caz, o uzină cu o putere instalată de 10—15 MW va necesita folosirea unui tub de 5 m diametru, lung de 3 000 m.

Specialiștii își pun diverse întrebări privind realizarea unei astfel de conducte, modul de amplasare și de întreținere al acesteia pentru asigurarea unei rezistențe de cel puțin 20—30 de ani. Soluțiile propuse astăzi fac apel la materiale noi (compozite, plastice) și la tehnologii originale de instalare, excluzînd tehnicile grele folosite la extragerea petrolului marin.

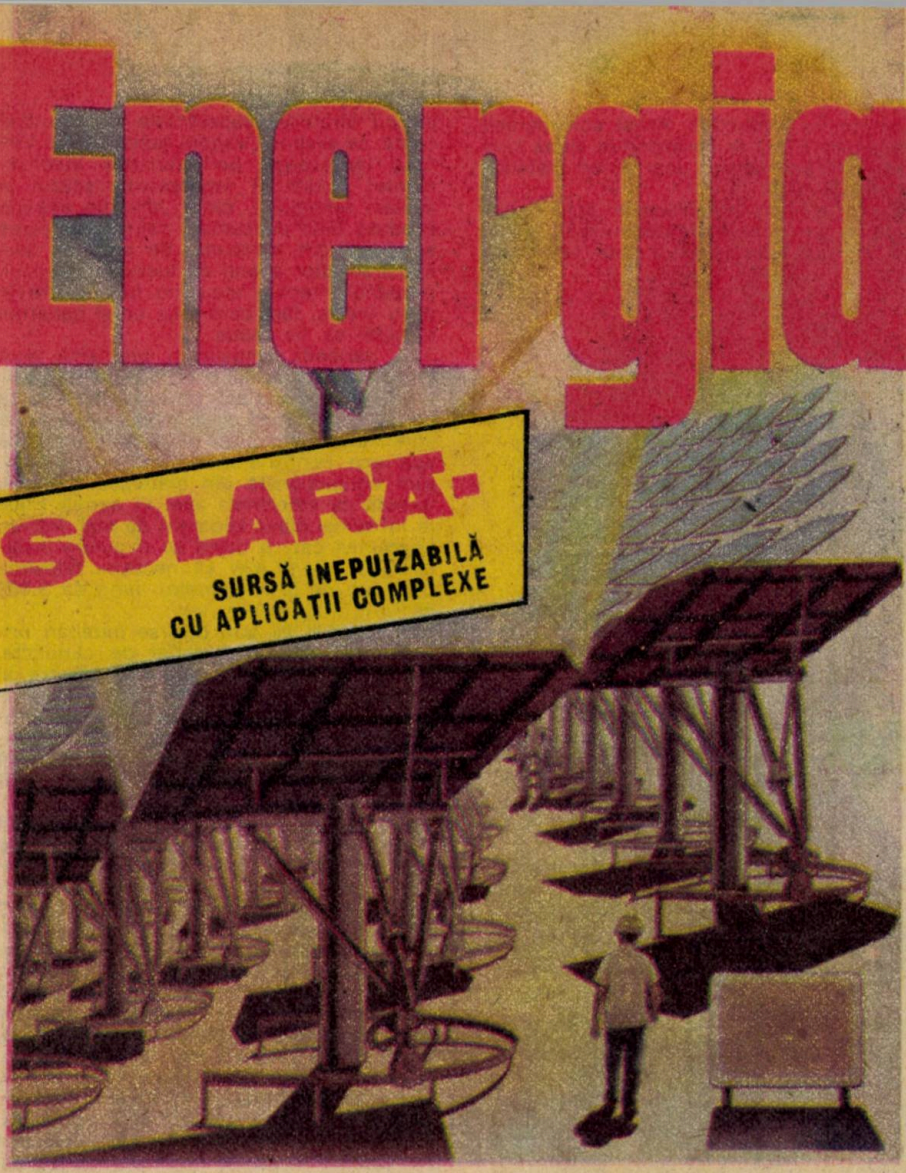
Programele americane și japoneze sînt orientate spre centralele mari flotante, de sute de MW, cu circuit închis. Experimentări au și avut loc. În S.U.A. a fost executată o centrală de 50 kW (1979), o alta de 1 MW a fost experimentată în Hawai (1981). În Japonia, la Nauru, funcționează o centrală ETM de 100 MW, iar o alta, de 2 MW, este în curs de experimentare. Se studiază realizarea unei uzine termice marine care va fi construită pe țărmul Golfului Mexic, cu o putere instalată de 400 MW. Centrul francez pentru exploatarea oceanelor a ajuns la concluzia că centralele care nu depășesc puterea de 15 MW pot folosi componentele existente pe piață. Ele sînt competitive în zonele tropicale mai izolate, îndeosebi în jurul insulelor Tahiti (Oceanul Pacific), aici existînd o diferență de temperatură de 22°C la adîncimea de 1 000 m și o distanță de mal de 3 km. Centrala ETM ar permite acoperirea unui sfert din necesitățile de curent electric ale insulelor.

În momentul de față se fac lucrări de recunoaștere pentru implantarea centralei termice pilot în zona de extindere a portului Papeete din Tahiti. Specialiștii francezi și americani care au studiat centralele flotante cu circuit deschis (cu flotor-ambarcație) execută acum teste pentru evaporatoarele unei centrale ETM de 300 kW, care se va realiza la Grenoble. Un alt grup, care studiază o variantă a „ciclului închis" cu amoniac, propune folosirea unei conducte din plastic armat ce va străbate reciful de corali prin mijlocirea unui tunel, uzina urmînd a fi ancorată de recif. Centrala-pilot va intra în funcțiune în 1988.

Zeci de țări din zonele tropicale sînt interesate să folosească această inepuizabilă sursă de energie.

Energia SOLARĂ

SURSĂ INEPUIZABILĂ CU APLICAȚII COMPLEXE

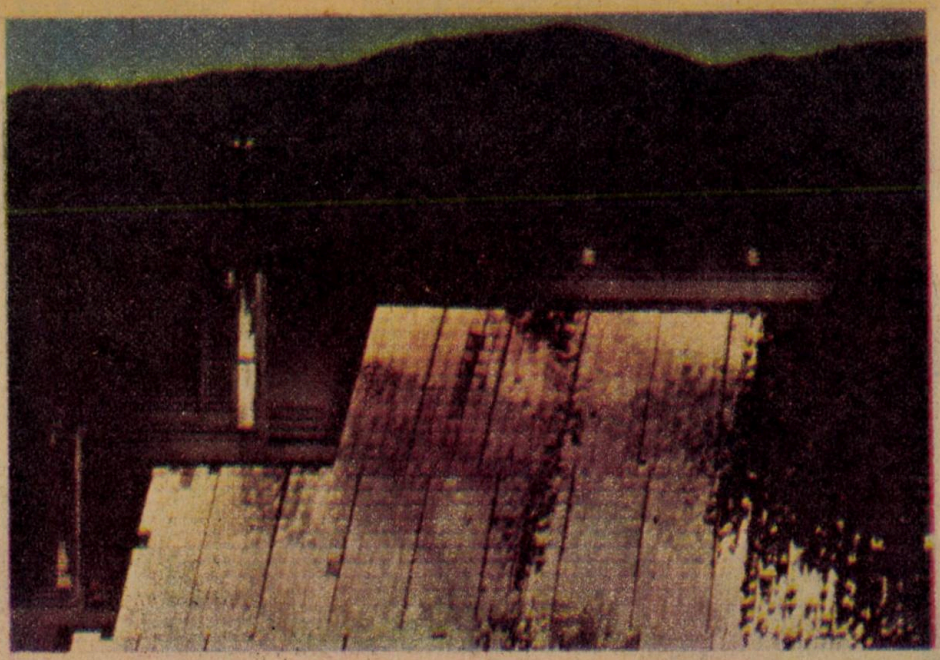


Cu toate că de el ne despart circa 150 milioane km, Soarele difuzează pe mica noastră planetă albastră o enormă cantitate de energie. Într-o zi fără nori, fiecare metru pătrat de pe suprafața Pămîntului primește o energie de 1,350 kW. Folosirea acestei energii este o preocupare actuală a cercetătorilor de pretutindeni.

Două domenii în aparență fără nici o legătură și-au propus utilizarea energiei solare: meteorologia și aviația. Construirea de aparate de zbor de capacitate mică echipate cu celule solare și studiul atmosferei terestre cu dirijabile propulsate cu energie solară, iată două posibile aplicații de viitor ale acestei uriașe energii încă neutilizată în mod programat.

Cu o suprafață de circa 20 m², un avion de turism primește o cantitate de energie de 27 kW, ceea ce este suficient pentru un zbor cu viteză mică. La aceasta se adaugă faptul că, zburînd la mare altitudine, poate căuta Soarele deasupra norilor. Iată de ce savanții încearcă să găsească formula optimă pentru a echipa aparatele de zbor cu celule solare. Aflat încă într-o fază experimentală, nu peste multă vreme acest proiect se va materializa într-un aparat de serie.

Asociația dintre energia solară și dirijabil pare mai socantă. Totuși savanți de pretutindeni studiază cu toată seriozitatea echiparea unor dirijabile pentru cercetări meteo cu celule solare, ceea ce, în cazul acestui tip de aparat de zbor, ar rezolva o problemă dublă: economisirea de energie și în-



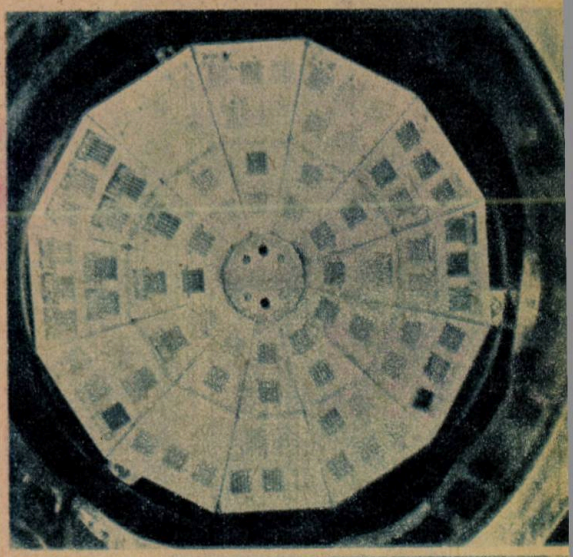
trebuinţarea energiei solare în locul unui combustibil clasic, eliminîndu-se rezervoarele atît de grele.

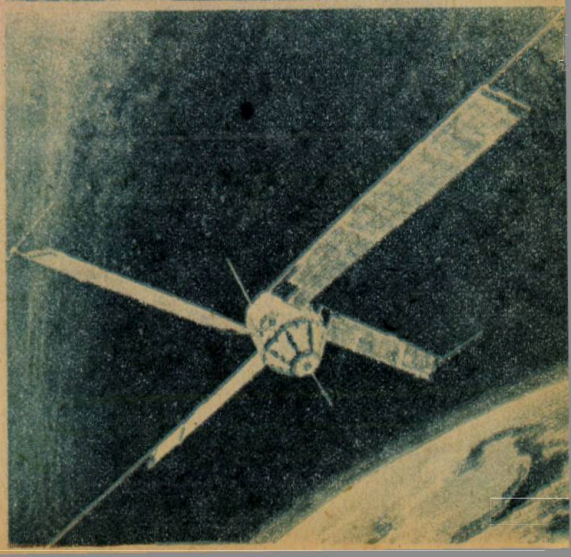
Unul dintre aceste dirijabile, „Dinosaur II", pus la punct pentru observaţii meteo la altitudine joasă — 0-300 m — foloseşte energia solară ca rezervă în cazul în care bateriile nu pot asigura funcţionarea la parametrii nominali ai aparatului.

Celulele solare sînt constituite din panouri solare de 20 cm x 20 cm, iar pentru viitor se studiază platforme de observaţii meteo echipate exclusiv cu energie solară. Ridicarea dirijabilului se face datorită unui motor electric pînă la înălţimea de 20 000 m, înălţime la care dirijabilul devine un balon „staţionar". La această altitudine cea mai bună sursă de energie este panoul cu celule solare. Dat fiind randamentul actual al celulelor solare (pînă la 15%), ar fi necesari zeci de metri pătraţi de celule. Cu toate aceste inconveniente, cercetătorii speră să poată realiza în cîţiva ani panouri solare capabile să capteze o mare cantitate de energie.

Cercetătorii englezi au în vedere un dirijabil cu propulsie exclusiv solară, prevăzut cu sute de celule pe toată suprafaţa, care să furnizeze cei 200 kW necesari pentru transportul a 200 de persoane. Acest proiect pare, pentru moment, irealizabil, dar viitorul îşi va spune şi de această dată cuvîntul. Oare vehiculul viitorului pentru deplasări rapide şi cu consum minim de energie să fie dirijabilul?

Ing. MIHAELA GORODCOV





CERURI NEMAIVĂZUTE

În zorii civilizației, oamenii nu aveau decît o idee vagă despre cer. Pentru unele popoare el era o apă pe care lunecă barca Soarelui - și preoții făceau rugăciuni pentru ca acest Soare să revină în fiecare zi. Alte popoare credeau că tunetul era zgomotul pe care îl face o căruță cerească. Toate aceste credințe greșite au fost, treptat, îndepărtate de știință.

A urmat o altă lungă perioadă în care, ajutați numai de rațiune și de organele de simț, oamenii au început să înțeleagă că Soarele este un corp ceresc în jurul căruia se învîrtesc planetele. S-au pus bazele mecanicii cerești, iar învățatul român Spiru Haret, într-o celebră teză de doctorat, a studiat stabilitatea sistemului solar. Ajutați de instrumente tot mai puternice, oamenii au extins mult cunoașterea cerului. Dar numai în epoca noastră, prin zborurile cosmice, omul a depășit faza în care doar **observa** corpurile cerești, trecînd la **crearea** lor. Într-adevăr, sateliții artificiali ai Pămîntului sînt luni artificiale, iar navele cosmice - corpuri cerești cum nu există în Univers: pleacă de pe Pămînt și revin la el după ce au atins alte obiecte cosmice naturale sau artificiale (stațiile orbitale).

Să ne întoarcem o clipă la cerul pe care îl vedem cu ochiul liber. Stelele ne par grupate în constelații, așa le-a fixat în trecutul imemorial tradiția populară: Carul Mare, Cloșca cu Pui sînt două dintre cele vizibile de pe teritoriul țării noastre. Dacă am merge în emisfera australă, altele ar fi constelațiile vizibile.

E ușor să înțelegem că, dacă privim cerul cu instrumente optice, vom vedea mai multe stele și detalii, altfel nevăzute, ale corpurilor cerești.

Dar pentru astronomi acest cer vizibil este numai o mică parte a întregului Univers, care este cu mult mai bogat în corpuri cerești. Dintre acestea unele emit lumină și sînt destul de aproape de noi spre a fi văzute. Dar altele emit numai în infraroșu sau în spectrul undelor de radio - și atunci ele sînt nevăzute, ca

și corpurile care emit numai în domeniul razelor X. Și iată că dintr-o dată avem nu harta unui singur cer, ci diverse hărți posibile, cuprinzînd stelele ce emit în infraroșu, în raze X etc.; tot atîtea hărți ale unor ceruri necunoscute pînă de curînd.

CERUL INFRAROȘU

Razele infraroșii sînt unde electromagnetice cu lungimea de undă mai mică decît cea corespunzînd luminii roșii, de unde și numele lor. Aceste raze nu sînt vizibile și este nevoie de aparate speciale spre a le detecta. E interesant să știm că astronomii au clasificat 500 000 de obiecte cerești care emit în infraroșu - aceasta înainte de lansarea unui observator astronomic special, montat pe un satelit al Pămîntului, așa-numitul satelit IRAS. Funcționînd în anul 1983, acest satelit a identificat încă 250 000 de obiecte cerești care emit în infraroșu - ceea ce arată că cerul infraroșu este bogat în corpuri altfel invizibile. Dar de ce a fost nevoie să se plaseze observatorul acesta pe un satelit și din ce era format observatorul? Sînt întrebări firești, la care vom căuta să răspundem.

Studierea de la suprafața Pămîntului a corpurilor cerești ce emit în infraroșu se izbește de două piedici importante. În primul rînd atmosfera terestră are o anumită opacitate față de aceste raze, pe care le absoarbe, astfel că intensitatea lor la suprafața solului este cu mult mai mică decît la intrarea în atmosferă. La aceasta se mai adaugă încă un fapt: propria emisie a corpurilor de pe Pămînt. La temperatura camerei, toate corpurile emit relativ multe raze infraroșii - chiar și aparatele astronomice au astfel de emisii proprii, care „îneacă" razele slabe ce vin de la îndepărtatele corpuri cerești.

Se înțelege astfel că spre a studia în infraroșu semnalele slabe ce vin din Cosmos este necesar ca aparatele respective să fie dispuse în afara atmosferei terestre - mai mult, ele trebuie să fie cît mai reci, spre a li se reduce drastic propria radiație. Și așa ajungem la telescopul de raze infraroșii montat pe un satelit artificial al Pămîntului și răcit aproape de zero absolut, la circa 10 grade Kelvin. Telescopul în cauză are o oglindă de 57 centimetri diametru și o serie de detectori electronici, sensibili la razele infraroșii.

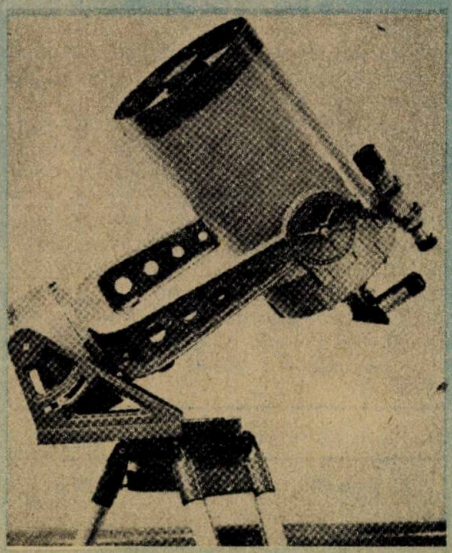
Una din primele surprize oferite de IRAS e legată de o stea destul de bine cunoscută, anume Vega sau Alfa Lirae. (Amintim că aceste nume latinești se leagă de numele antice ale constelațiilor, iar Alfa - prima literă a alfabetului grecesc - indică faptul că steaua în cauză este cea mai luminoasă din constelația Lirei. Această stea se află la o distanță de circa 26 de ani-lumină de Pămînt.) Studiile efectuate în infraroșu indică un fapt neașteptat: în jurul stelei, la o distanță de 85 de unități astronomice se află un inel de praf cosmic. (Amintim că o unitate astronomică este egală cu distanța de la Soare la Pămînt, mai exact cu semiaxa mare a orbitei Pămîntului, egală cu 149 600 000 km. Precum se știe, orbita Pămîntului este eliptică, Soarele aflîndu-se în unul din focare.)

Datele culese au permis să aflăm mai multe lucruri despre acest neașteptat inel al lui Vega. Temperatura particulelor din inel este de circa 85° K, iar fenomenul în sine ar putea fi începutul unei condensări a materiei din inel într-un sistem planetar. Aceasta ar fi posibil, ținînd seama că Vega este o stea cu mult mai tînără ca Soarele nostru, care are o vîrstă de circa 4,5 miliarde de ani, în timp ce Vega are doar cîteva sute de milioane de ani.

Studiile au arătat că și alte stele - în total vreo 50 - au brîie de praf cosmic, dar numai într-un singur caz acest praf era format din particule cu diametru mare, de circa un milimetru, anume în cazul stelei Fomalhaut, stea ce poate fi văzută din emisfera australă.

Procesul de formare a sistemelor planetare pare să fie acum elucidat: în jurul stelelor tinere există nori de praf cosmic, care, treptat, sub forța gravitației, se condensează în corpuri tot mai mari, ce devin planete.

Dar și procesul de naștere a stelelor a fost studiat de IRAS, ca și galaxiile. După cum se știe, stelele nu sînt răspîndite uniform în Univers, ci sînt grupate



în galaxii. Soarele nostru și sistemul său planetar fac parte dintr-o galaxie, a cărei formă este asemănătoare cu aceea a unui bob de linte. Iar ceea ce pe cer ne apare ca un drum luminos - Calea Lactee sau Calea Robilor - nu este decît proiecția acestei galaxii pe cer. Studiile efectuate recent în infraroșu au descoperit încă 10 000 de galaxii în afară de a noastră.

S-au pus în evidență procese cosmice gigantice, legate de nașterea și explozia stelelor. În linii mari, stelele se formează prin aglomerarea materiei cosmice, formată mai ales din hidrogen și din heliu. În interiorul stelelor au loc reacții nucleare puternice, care duc la formarea unor elemente chimice mai grele. Stelele aruncă apoi, prin explozie, materie în spațiul din jur, conducînd astfel la formarea unor nori de praf ce conțin mai multe elemente. Au loc condensări de planete și procesul continuă pînă la explozia stelei sub formă de novă.

EPSILON AURIGAE

După ce am notat cu Alfa cea mai lu-

Printre mijloacele moderne de care dispun astronomii pentru studierea bolții cerești, fotografia ocupă un loc privilegiat.

minoasă stea a unei constelații, pe a doua ca strălucire o numim Beta, pe a treia Gamma; vin apoi la rînd Delta și Epsilon. Steaua Epsilon Aurigae este deci a cincea stea, ca mărime, din constelația Auriga.

Dar ce are special această stea? În toamna anului 1982 s-a observat că ea începe să se întunece, în cîteva luni ajungînd doar la jumătate din luminozitatea ei inițială. Trebuie să spunem că această întunecare nu era observată pentru prima dată. În secolul nostru ea fusese identificată de patru ori, la o perioadă de exact 27,1 ani. Explicația fusese dată încă din 1904: sîntem în prezența unui sistem binar, în care steaua mare, vizibilă, este însoțită de un companion invizibil. Desigur, modelul propus este ușor de acceptat și explică bine periodicitatea fenomenului: întunecarea este, de fapt, o eclipsă.

Eclipsa ce a avut loc în perioada 1982-1984 a fost studiată, pentru prima dată în istorie, nu numai în spectrul vizibil, ci și cu ajutorul sateliților artificiali. Ea a fost observată din afara atmosferei terestre, atît în ultraviolet cît și în infraroșu. Iar observațiile au permis să se ajungă la concluzia că steaua Epsilon Aurigae este o stea neobișnuită.

Mai întîi o precizare. Din studii spectroscopice, mai exact din modificarea frecvenței undelor pe care le emite steaua principală, s-a putut determina masa companionului, care a fost evaluată la circa opt mase solare. Era surprinzător faptul că, avînd o masă atît de mare, acest companion nu putea fi observat nici chiar cu cele mai puternice telescoape optice existente. Lucrurile au devenit clare atunci cînd s-a determinat sistemul adevărat, așa cum rezultă el din toate datele de observație. Anume, este vorba de o stea supergigantă, avînd temperatura suprafeței de circa 10 000 de grade, comparabilă cu temperatura fotosferei solare, care e de circa 6 000 de grade. Această stea uriașă este însoțită de o stea pitică - companionul, care, la rîndul său, are un inel uriaș de praf și mai multe straturi de gaze. Reducerea luminii ce vine de la steaua principală se datorează mai ales stratului interior al inelului de praf. Deoarece la polii stelei-companion se află mai puțin praf, intensitatea luminii ei este mai puternică în acele regiuni, provocînd ionizarea straturilor de gaz. Straturile de gaz sînt de dimensiuni atît de mari încît înconjură, de fapt, ambele stele - atît companionul cît și steaua principală.

Fără îndoială, imaginea acestui sistem binar diferă mult de ceea ce eram obișnuiți să observăm în sistemul nostru solar.

Toate aceste cercetări ne conduc la cîteva concluzii deosebit de importante. În primul rînd cunoașterea se dovedește a fi un proces continuu, în care mereu pot apărea date necunoscute. Iar aceasta se produce fie atunci cînd dispunem de instrumente noi cu care studiem un obiect cunoscut în parte prin alte mijloace, fie cînd studiem cu mijloace cunoscute obiecte noi.

Toate cercetările efectuate pînă în prezent întăresc concluziile filozofiei științifice: Universul este format pretutindeni din materie - aceeași materie pe care o cunoaștem pe Pămînt; legile care acționează pretutindeni în Cosmos sînt aceleași, iar rațiunea omenească descoperă mereu legi tot mai profunde, care permit o mai bună cunoaștere și o mai bună stăpînire a naturii.

recepționa de două ori jeturi sosind din aceeași direcție a cerului.

Dificultățile de studiere a acestor jeturi sînt mari, detectoarele trebuind să fie dispuse în afara atmosferei terestre. În plus, detectoarele trebuie să fie sensibile la o anumită porțiune a spectrului electromagnetic și să fie orientate corect în momentul apariției jetului, care, așa cum am văzut, durează destul de puțin. Treptat s-au acumulat informații care au permis astronomilor să ajungă la un consens privind aceste radiații ce ne vin din Cosmos.

S-a observat anume că jeturile vin din interiorul galaxiei noastre, sistemul care produce jetul de raze gamma fiind o stea neutronică, ce are și un cîmp magnetic puternic. Amintim că steaua neutronică este un corp ceresc format numai din neutroni, care stea are deci o masă foarte mare. Vom aminti că un cub avînd latura de 2,5 cm format din materie neutronică are o masă mai mare de un miliard de tone. În același timp, volumul unora din stelele neutronice este relativ mic, unele avînd diametrul de circa 60 km. Dar forțele gravifice și magnetice la suprafața acestor corpuri sînt foarte mari — tocmai datorită imensei mase a stelei neutronice.

JETURI de raze din Cosmos

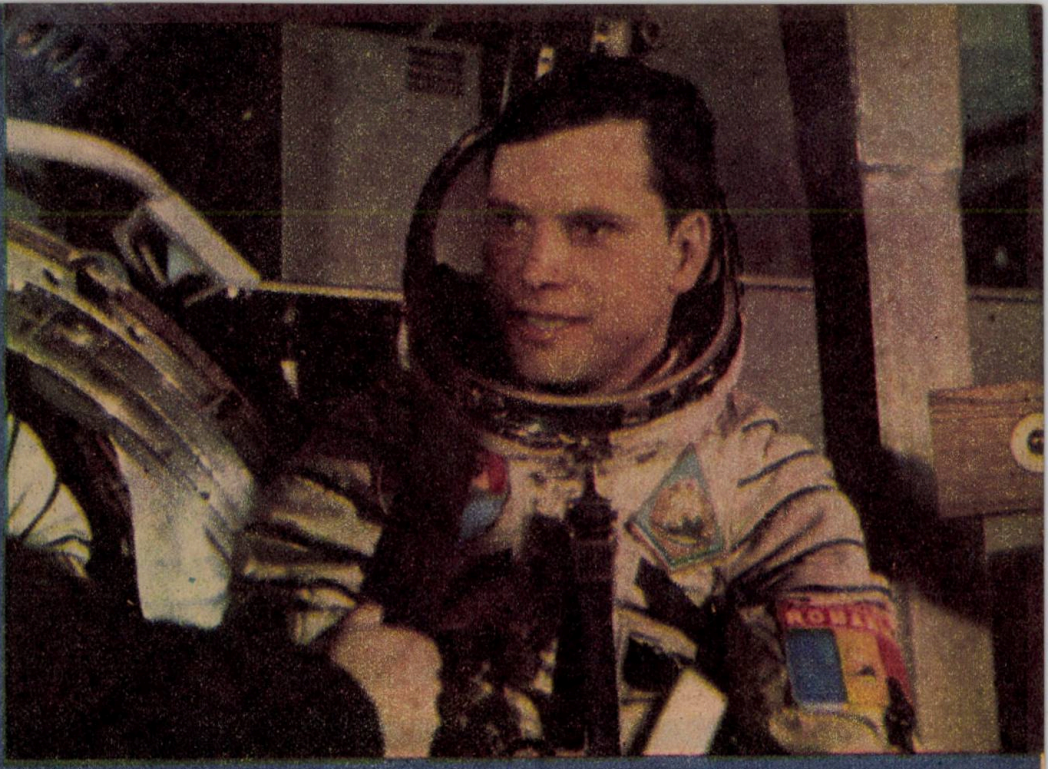
După ce timp de mii de ani oamenii au observat cerul numai cu ochiul liber — deci în spectrul vizibil —, de la începutul anilor 1930 un nou capitol al astronomiei s-a deschis, anume radioastronomia. Aceasta a fost posibil datorită perfecționării — în acel moment — a aparatelor de radiorecepție și a antenelor de radiodirective. Ulterior, prin crearea de sateliți artificiali ai Pămîntului, a devenit posibil să se studieze și fenomene astronomice care au loc în alte domenii ale spectrului undelor electromagnetice care în mod normal nu ajung la Terra datorită opririi lor în atmosferă. Dar astronomii își perfecționează în permanență metodele de observație, utilizează mereu aparate tot mai perfecționate. În ultimul timp, ei studiază corpurile cerești care emit în domeniul frecvențelor foarte înalte — așa-numitele raze gamma. Și s-a observat un fenomen interesant: faptul că practic zilnic se recepționează jeturi de raze gamma. Acestea au durate variabile în limite mari, viața lor fiind cuprinsă între o zecime de secundă și 80 de secunde. Interesant e faptul că nu s-au putut

A doua caracteristică se referă la intensitatea cîmpului magnetic asociat acestor stele. Unele măsurători indică intensități de două mii de miliarde de ori mai mari ca intensitatea cîmpului terestru. Electronii care ar fi prinși în cîmpul magnetic al stelei ar fi frînați cu putere, cauzînd jetul de energie în domeniul razelor gamma.

Și acum un cuvînt despre energia pusă în joc în aceste fenomene cosmice. Măsurătorile indică pentru un singur jet o energie de 10^{31} jouli. Admițînd o durată de 10 secunde pentru un jet, puterea pusă în joc, și admisă a fi uniformă, este de 10^{30} wați, adică 10^{27} kW — o putere cu adevărat uriașă (un miliard de miliarde de miliarde de kW!).

Desigur, acestea sînt numai cîteva trepte ce ne conduc spre elucidarea fenomenului încă incomplet înțeles al jeturilor de mare energie ce ne vin din Cosmos. Rezolvarea acestei probleme va deschide noi perspective și energeticii terestre.

Prof. doctor docent
EDMOND NICOLAU



NU O DATĂ MI-AM AMINTIT LACRIMILE DIN OCHII MAMEI

În adolescență am fost îndrăgostit de aparatele de zburat. Pe vremea aceea m-aș fi simțit fericit dacă aș fi fost lăsat să devin pilot. Temerile părinților mei privind zborul cu avionul, ca și dorința lor ca eu să urmez o facultate tehnică ne-au condus spre o soluție convenabilă: voi fi inginer, dar inginer de aviație. Astfel am devenit student al Politehnicii bucureștene.

Cînd am terminat Facultatea de Aeronave și am revenit în orașul natal, visele mele, ca și ale părinților, păreau că se împliniseră. Nici nu bănuiam ce întorsături va lua activitatea mea ulterioară și cîte strîngeri de inimă urmau să mai arbă părinții mei de-a lungul celor trei ani de pregătire specială și al zborului cosmic la care am participat. Acuma însă cine e mai fericit și mai mîndru ca ei de realizările fiului lor?

Zborul cosmic prilejuiește cosmonautului trăiri fără precedent. Pînă să mă văd în zborul circumterestru la sute de kilometri deasupra planetei am trecut prin emoții puternice. După efectuarea perioadei de pregătire, pe primul plan se afla importanța misiunii, realizarea integrală a programului de lucru în Cosmos. Îngrijorarea privitoare la persoana mea se afla pe o treapta inferioară în această ierarhie a emoțiilor. Cele mai mari emoții ale mele s-au datorat grijilor pe care mi le făceam în legătură cu momentele prin care treceau cei dragi, părinții, mama în special. Nu o dată mi-am amintit respirația întretăiată și lacrimile din ochii mamei la despărțire, deși făcuse toate eforturile să le ascundă.

La revenirea din spațiul extraatmosferic, mama m-a întîmpinat tot cu respirația întretăiată și cu lacrimi în ochi. Erau lacrimi de fericire: totul se terminase cu bine, tot ce făcuse pentru mine rodise la o scară din cele mai înalte.

În perioada vacanțelor școlare, mama îi are în primire pe băieții mei. Școala la care am învățat eu fiind aproape de locuința părinților, nu o dată mama îi plimbă pe cei mici pe acolo, povestindu-le cum învățam și cum construiam aeromodele cînd eram mic. Îi duce la filme, la piese de teatru, la expoziții și, întrucît ei vor cu orice preț să devină cosmonauți, mama le dă de înțeles cît de înalte sînt cerințele referitoare la comportare și învățătură pe care trebuie să le îndeplinească cei ce visează ca, odată, să se poată prezenta la întîlnirea cu stelele.

Căpitan inginer cosmonaut
DUMITRU PRUNARIU

Proiectul VEGA

Proiectul Vega are în vedere explorarea succesivă de către două stații interplanetare a planetei Venus și a cometei Halley.

Stația interplanetară va trece prin apropierea lui Venus și va trimite două sonde în direcția planetei. Fiecare din

Uzine cosmice

Principalul mobil al transferării în cosmos a unor activități economice este eliminarea producției celei mai poluante pentru atmosferă, sol, ape și care, în mod lent, dar sigur, duce la modificări esențiale în clima planetei.

Studii amănunțite au dus la concluzia că în spațiu pot fi organizate numeroase activități industriale, inclusiv extragerea de materii prime. Cosmosul reprezintă un izvor nesecat de minerale. Asteroizii, aceste nenumărate mici planete din sistemul solar, aflate îndeosebi între orbitele lui Marte și Jupiter, ar putea găzdui vaste unități ale industriei grele, care ar folosi drept materie primă chiar mineralele care îi compun. Specialiștii consideră că aterizarea pe suprafața asteroizilor, ca și decolarea nu ridică probleme deosebite din punct de vedere tehnic. Singurul inconvenient ar fi distanța destul de mare dintre ei și Pămînt. Se studiază posibilitatea schimbării orbitei unora dintre asteroizi și a apropierii lor de planeta noastră. Se ridică probleme complexe, deoarece există asteroizi care măsoară sute de kilometri în diametru (de exemplu, Terera, cu 770 km). Pentru a schimba orbita unui asemenea corp ceresc sînt necesare motoare foarte puternice, care să dezvolte o forță de tracțiune imensă, tangentă la traiectoria de mișcare a asteroidului. Se consideră însă că această performanță poate fi atinsă într-un viitor apropiat. În privința rezervelor de materii prime ale asteroizilor, se știe în prezent că ei au o structură bogată în fier, nichel, adevărate comori pentru metalurgie.

Pentru asigurarea industriei cosmice cu materii prime, un interes deosebit prezintă satelitul natural al Pămîntului — Luna. În acest sens, S.U.A. a planificat ca în acești ani să se lanseze un satelit cu misiunea de a cartografia cu exactitate întreaga suprafață lunară, stabilind structura solului, magnetismul, degajarea de căldură și intensitatea cîmpului gravitațional.

Specialiștii consideră că metalurgia cosmică trebuie să asigure obținerea de materiale și produse cu proprietăți unice, care nu pot fi realizate pe Terra, precum creșterea de cristale, producerea medicamentelor, asamblarea, repararea, montarea și exploatarea obiectelor cosmice — nave și sateliți.

Din activitatea practică desfășurată la bordul laboratoarelor de tip „Skylab" sau „Soiuz" rezultă că majoritatea proceselor tehnologice se realizează pe calea prelucrării materiale-

cele două sonde va lansa în atmosfera lui Venus baloane cu un diametru de 6 m. Specialiștii speră că baloanele vor pluti timp de două zile în atmosfera caldă, densă și corosivă a planetei și că vor transmite prin radio informații în legătură cu temperatura, presiunea, vînturile etc. Datele, care vor fi captate de către stații terestre răspîndite pe mii de kilometri, vor permite alcătuirea unei hărți a mișcărilor atmosferei venusiene. O astfel de experiență va avea loc pentru prima oară.

Sondele care vor coborî pe suprafața planetei vor analiza în primul rînd, la 60 km altitudine, compoziția chimică a norilor, apoi a rocilor din două locuri diferite. Funcționarea lor nu va trebui să depășească o oră, performanță notabilă la temperatura de 470°C și presiunea de 100 de atmosfere.

Între timp stația interplanetară își va continua călătoria spre cometa Halley. Ea va trece la circa 10 000 km de nucleul cometei cu o viteză de 78 km/s în raport cu aceasta. În acel moment, distanța dintre stația interplanetară și Terra va fi de 100 de milioane km.

Sînt prevăzute trei ore de observații. Două camere TV și două spectrometre vor permite determinarea mărimii, formei, structurii și eventual a compoziției nucleului. Alte aparate (spectrometre de masă, detectoare de particule cu energie mare, un magnetometru etc.) vor fi folosite pentru studierea părții gazoase a cometei.

lor aflate în stare lichidă (topită) sau gazoasă. În condiții de imponderabilitate au fost realizate metale cu caracteristici superioare celor obținute pe Pămînt. Dar esențialul în metalurgia cosmică îl constituie topirea metalelor greu fuzibile fără cuvă și creuzet, obținerea de materiale cu puritate ridicată și caracteristici fizico-mecanice și fizico-chimice superioare, realizarea unor produse cu o sfericitate ideală, materiale expandate și compozite. Crearea lor la bordul laboratoarelor spațiale, în condițiile vidului cosmic, constituie experiențe foarte promițătoare.

Pentru ca un produs să ajungă să fie realizat în Cosmos trebuie îndepliniți anumiți factori, cum ar fi: valoarea ridicată (costul executării lui în Cosmos este de cîteva ori mai mare decît al fabricării pe Pămînt) și raportul dintre prețul de fabricație și beneficiul cumpărătorului potențial, care trebuie să fie în favoarea acestuia din urmă. În literatura de specialitate se dă un exemplu: executarea în Cosmos a 173 000 de palete pe an duce, în timp de 10 ani, la o economie de peste 26 de miliarde litri de petrol.

O deosebită perspectivă pentru metalurgia cosmică o prezintă realizarea materialelor compozite și expandate. În ultimul timp cererea de materiale compozite crește tot mai mult, deoarece aceste materiale au o largă aplicație în tehnica nucleară, în cea spațială și electronică, în chimie, în construcțiile de mașini etc. Introducînd în masa topită a metalului bule de gaze inerte, distribuite (cu ajutorul ultrasunetelor) în mod uniform în întregul volum și răcind ulterior lava metalică, se pot realiza materiale cu rezistență egală sau chiar superioară celei a oțelului.

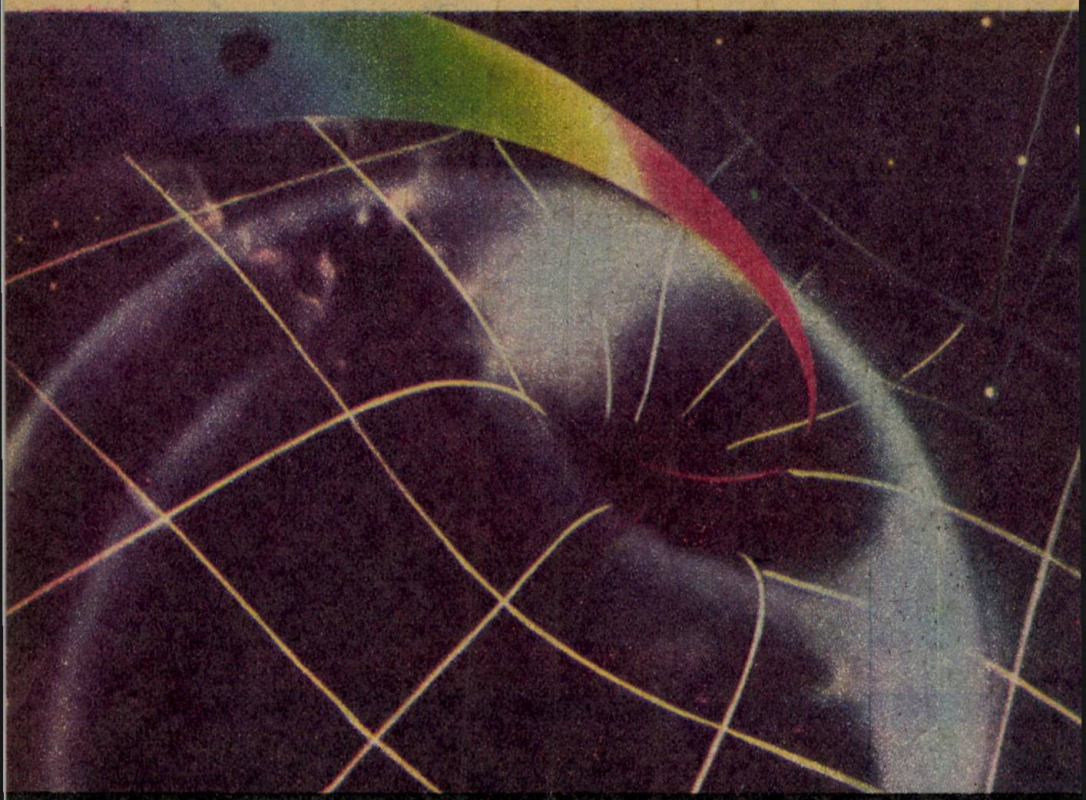
În condiții normale, obținerea materialelor compozite avînd ca matrice metalul este imposibilă, datorită separării componentelor cu densități diferite. Executarea materialelor compozite în Cosmos, în condițiile unei gravitații reduse, este mai puțin dificilă. Acestea pot fi realizate aici pe două căi. Prima metodă include producerea metalelor diferite, în prealabil, pe Pămînt, urmată de transportarea lor în Cosmos, unde sînt retopite, amestecate și readuse la forma solidă, metodă care se și practică la bordul laboratoarelor spațiale. A doua cale ar consta în fabricarea integrală a metalelor compozite în combinate cosmice, folosindu-se materii prime de pe asteroizi, Lună etc.

O altă tehnologie abordată azi este realizarea de produse sferice prin turnare în condiții de imponderabilitate. Calculele au demonstrat că limita maximă de ovalitate pentru obiectele sferice realizate pe Terra este cu 3—4 ordine de mărime mai mare decît erorile realizate în Cosmos. O perspectivă deosebită o are turnarea de bile de rulmenți, mai cu seamă bile cu diametru mic.

În Cosmos se mai pot realiza și piese multistrat. Turnarea în straturi a metalului permite obținerea unor forme foarte complexe. Această tehnologie constă în turnarea succesivă în matricea materialului a unor componenți care diferă unul față de altul nu numai ca densitate, dar și ca temperatură de topire. Aceste produse au o largă aplicare în tehnica.

Realizarea de pelicule metalice, membrane, benzi și fibre în condiții de imponderabilitate reprezintă tot atîtea aspecte ale tehnologiei cosmice.

CONSTANTIN NEDELCU



„GOLURI „NEGRE"

DIN NOU ÎN ATENȚIA ASTROFIZICIENILOR

Conf. dr. ing. Florin ZĂGĂNESCU, secretar științific al Comisiei de astronautică a Academiei R.S. România

În constelația Centaurul se află una din cele mai puternice radiogalaxii — radiogalaxia Centaurus A — care emite foarte intens radiații X, similare oarecum cu cele folosite pentru aparatura Roentgen din medicină. (Radiogalaxia este o galaxie, adică o mare aglomerare de stele, caracterizată printr-o puternică emisie de unde radio; astrofizicienii, folosind și mijloace de observare amplasate la bordul unor sateliți artificiali, au stabilit că există peste 100 de radiogalaxii.)

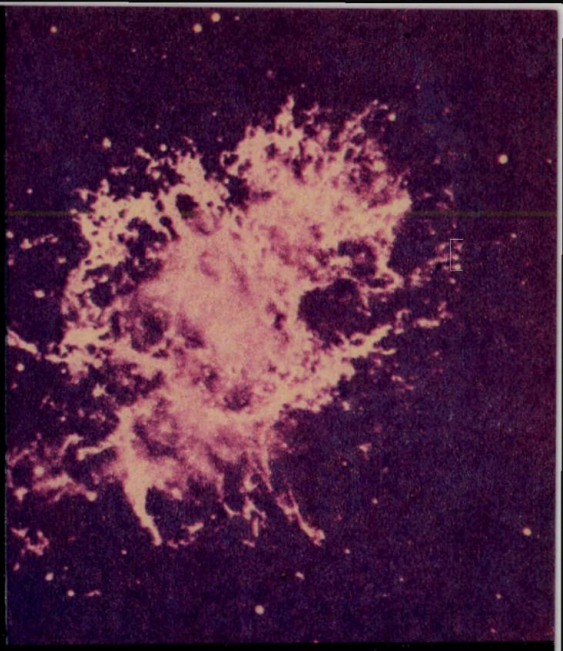
Foarte recent, astronomii de la Universitatea din Leningrad au stabilit că în această constelație a Centaurului există o „pată neagră" (gol negru, black-hole), cea mai apropiată de sistemul nostru solar, straniu obiect format din materie cosmică a cărui masă depășește de un trilion de ori masa Soarelui! Mai mult, acești astronomi au pus la punct o metodă matematică de determinare a masei aștrilor aflați la depărtări astronomice. Spre exemplu, depărtarea de Soare a celei mai luminoase stele din constelația Centaurul (Alfa) este de 4,3 ani-lumină, adică distanța pe care o parcurge timp de 4,3 ani o rază de lumină care „aleargă" cu formidabila viteză de aproape 300 000 km/s! Metoda pusă la punct de astronomii leningrădeni se bazează pe efectul atracției gravitaționale pe care o exercită așa-numitele aglomerări globulare de stele asupra unei stele care trece prin „preajma" lor (noțiunea trebuie privită la scara distanțelor astronomice, bineînțeles!). În acest caz, stelele își modifică nu

numai traiectoria, ci şi viteza de deplasare în Univers.

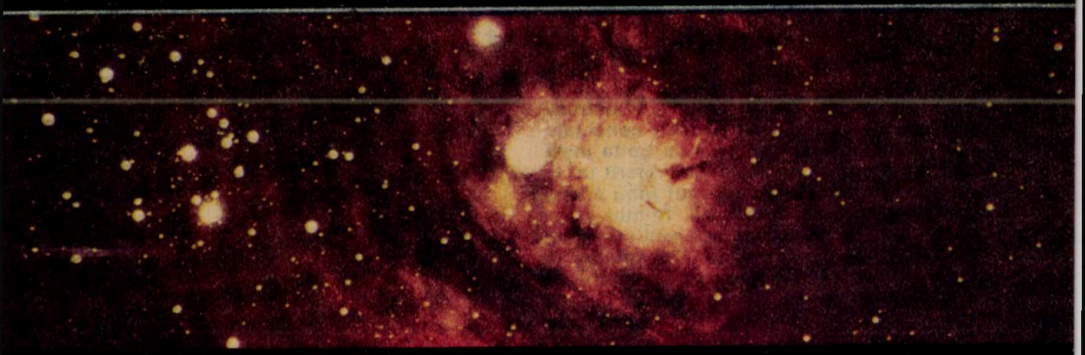
Golul negru sau pata neagră şi-a primit denumirea de la neobişnuitul fapt că nu emite nici un fel de radiaţie electromagnetică sau corpusculară, din cauza cîmpului gravitaţional intens propriu, care ar necesita ca orice particulă materială ieşind din acest corp să posede viteze mai mari decît... viteza luminii! Cum acest lucru este fizic imposibil, informaţiile despre existenţa în anumite zone ale Universului a acestor pete negre s-au putut obţine prin sesizarea cîmpului lor electrostatic intens, a momentului unghiular şi a faptului că, fiind foarte mari absorbitoare de materie cosmică, în cadrul acestui proces de „digerare" a materiei din Cosmos, pe care o atrage ca un fel de ciclopic „aspirator", se produce o emisie de raze X.

Cum apar aceste pete negre? Pentru a înţelege formarea lor, trebuie reamintit ciclul energetic al oricărei stele din metagalaxie.

Stelele pot fi apreciate ca un fel de imense reactoare termonucleare, cu



masa iniţială a stelei intrată în acest proces de colaps (contracţie) gravitaţional depăşeşte patru mase solare, atunci procesul de colaps nu mai poate fi oprit, nucleul stelei transfor-



autostabilizare, procesul de transformare a hidrogenului în heliu (care stă la baza reacţiei respective) desfăşurîndu-se foarte precis. Odată cu consumarea combustibilului nuclear, forţele gravitaţionale ale stelei depăşesc valoarea forţelor termonucleare, steaua începe să se contracte, densitatea acesteia creşte nemăsurat de mult (la 10 milioane de tone într-un metru cub de substanţă, şi chiar mai mult), materia căpătînd forma unei plasme extrem de dense. În aceste condiţii, presiunea exercitată de acest gaz electronic este suficient de mare a se opune contracţiei (colapsului) gravitaţional, iar steaua se menţine un număr de mai multe milioane de ani într-un fel de echilibru precar; acesta este cazul stelelor numite „pitice albe". Dacă însă mîndu-se în aşa-numitul gol negru.

Deci astrele numite goluri negre sînt stele cu densităţi uriaşe, cu forţe de atracţie înspăimîntătoare, în care substanţa stelară „cade" către centrul stelei cu viteze apropiate de aceea a luminii, pînă cînd steaua capătă un diametru extrem de mic faţă de dimensiunea iniţială. Pentru comparaţie, dacă peste multe milioane de ani Soarele ar ajunge un gol negru, el ar urma să se contracte atît de mult încît, din uriaşul glob de foc cu diametrul de 1,4 milioane km cît are în prezent, ar rămîne doar o sferă cu diametrul de... 6 km!

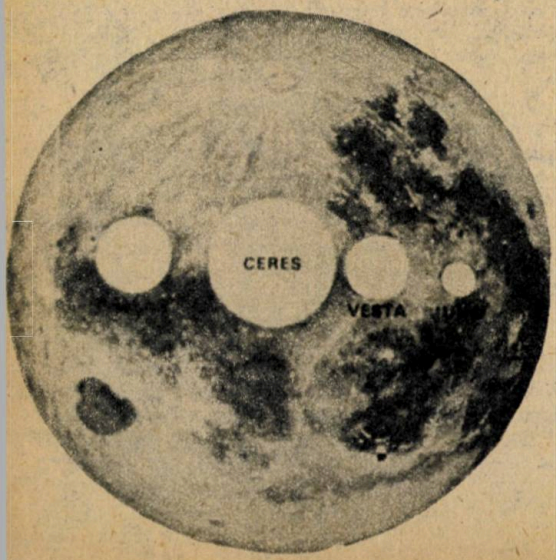
Studierea, evident teoretică, a acestor ciudate obiecte astronomice, deschide noi direcţii în cunoaşterea Universului, în înţelegerea lumii materiale.

MISTERIOASA LUME A PLANETELOR MICI

La 1 ianuarie 1801, astronomul italian Giuseppe Piazzi din Palermo și-a petrecut noaptea de revelion altfel decît concetățenii lui, adică privind cu luneta bolta instelată. În acea noapte, el a descoperit un tip de corpuri cerești necunoscut pînă atunci: planetele mici sau asteroizii. Primul a fost descoperit cel mai mare asteroid cunoscut, Ceres, avînd diametrul de 770 km (să nu uităm că Pămîntul are un diametru de 12 756 km). În 1802, astronomul german Heinrich Olbers descoperă al doilea asteroid, Pallas (492 km în diametru). În 1804 s-a descoperit asteroidul Junona, iar în 1807 Vesta. Sînt primii patru asteroizi descoperiți și cei mai mari. Cu Hidalgo, descoperit în 1903, cel de-al 944-lea, avînd diametrul de 230 km, se încheie descoperirea unor asteroizi impunători ca dimensiune. Toți ceilalți au, în general, un diametru sub 100 km. Acest lucru a fost confirmat de satelitul cu raze infraroșii IRAS, care a înregistrat circa 20 000 de asteroizi ce se află între orbitele planetelor Marte și Jupiter și se rotesc în jurul Soarelui. IRAS a pus în evidență, de asemenea, pentru prima dată, norul de praf al centurii formate din asteroizi.

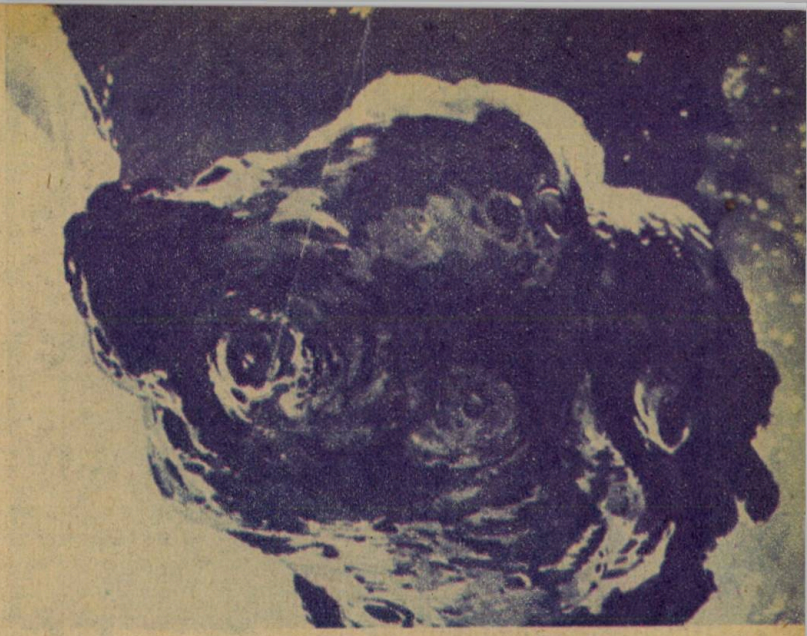
Aceiași asteroizi, Vesta și Ceres, comparați cu suprafața Marii Britanii.

Mărimi comparate: Luna și cei mai mari dintre asteroizi.



În privința originii asteroizilor există diverse ipoteze. Unii cercetători presupun că ei sînt fragmente produse în urma dezagregării planetei mitice Phaeton, aflată între Marte și Jupiter. Ipoteza cu privire la Phaeton a fost verificată prin calcule matematice. Rezultă că între Marte și Jupiter

Un vast capitol, foarte interesant, din lumea aștrilor mici îl reprezintă sateliții planetelor exterioare ale sistemului solar.



Micul Icarus, care, periodic, se apropie la „numai" 6 milioane km de Pămînt, are o formă neregulată, ca marea majoritate a asteroizilor.

trebuie să se fi aflat, într-adevăr, o planetă. Dar dacă ea a existat, atunci de ce s-a dezagregat, ce a provocat catastrofa? S-a produs o ciocnire cu un alt corp ceresc sau planeta a făcut explozie în urma unor procese interioare? Alți cercetători consideră că asteroizii sînt formați din materiale care nu au reușit să se unească într-o singură planetă în momentul apariției sistemului solar.

Oamenii de știință europeni și americani și-au fixat, printre alte obiective, vizitarea asteroizilor. Savanții de la Institutul de fizică nucleară „Max Planck" din Heidelberg (R.F.G.) sînt de părere să se lanseze o sondă spațială, care, în șapte ani de zbor, va putea analiza minimum șase asteroizi, rotindu-se în jurul fiecăruia cel puțin o lună.

Un alt om de știință, Arthur Clarke, a sugerat utilizarea pentru cercetări a asteroidului Icar. Acest corp ceresc se apropie la „numai" 27 200 000 km de suprafața Soarelui (distanța minimă față de Soare la care ajunge Pămîntul este de 147 000 000 km). Savantul amintit a sugerat trimiterea unei sonde spațiale pe acest asteroid în momentul cînd el se apropie cel mai mult de planeta noastră. Sonda menționată ar urma să plaseze pe suprafața lui Icar aparate ultrasensibile și un transmițător de radio. Acestea ar putea fi îngropate, pentru a rezista mai bine căldurii, în interiorul asteroidului. Astfel, specialiștii ar putea studia Soarele în momentul în care Icar ar ajunge la cea mai mică distanță de suprafața lui. Problema constă în realizarea unor aparate care să reziste la temperatura foarte ridicată ce se înregistrează pe suprafața lui Icar cînd se află în „apropierea" Soarelui. Atunci asteroidul menționat devine o veritabilă mingе de foc. Dacă se vor produce aparate care să reziste la o asemenea temperatură, atunci informațiile obținute despre Soare ar avea o valoare imensă. De altfel, în general, studierea asteroizilor poate să aducă noi date în legătură cu nașterea Pămîntului și a planetelor.

TUDOR PRELIPCEANU

O ultimă comparație: Pămîntul, Luna și Ceres.

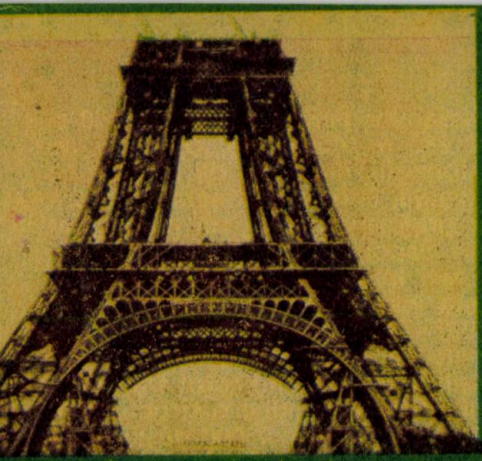
Turnuri

Lupta omului cu înălțimile a cunoscut de-a lungul istoriei nenumărate aspecte, de la cei 130 m ai Farului din Alexandria, socotit printre cele șapte minuni ale lumii antice, la Empire State Building cu cele 102 etaje ale sale.

Începînd cu ultimul sfert al secolului trecut, s-a declanșat un adevărat concurs al inginerilor și arhitecților pentru înălțarea celor mai impunătoare edificii ale lumii. Acest „concurs" a fost departe de a fi un act gratuit. Inaugurînd, în 1889, turnul care-i poartă numele, inginerul francez Jean Eiffel demonstra cu temeritate uimitoarea rezistență a oțelului, capacitatea lui de a sluji unor construcții-record. Ulterior Turnul Eiffel a început să servească emisiunilor radiofonice, mai apoi de televiziune, radiocomunicațiilor etc.

Edificarea Turnului Eiffel a stîrnit un val de indignare în rîndul iubitorilor Farisului tradițional încă de pe cînd se afla în construcție (1). Aceasta nu a împiedicat semeața construcție să devină, la aproape un veac după închiderea Expoziției Universale pentru care a fost construit, cel mai cunoscut și acceptat simbol al Farisului modern.

Numeroase turnuri concură astăzi gloria celor 305 m ai Turnului Eiffel (320 m dacă socotim și noua antenă TV adăugată ulterior). Imaginea (2) reprezintă o parte din aceste edificii. De la stînga la dreapta avem: Turnul Tokio (333 m), Empire State Buil-

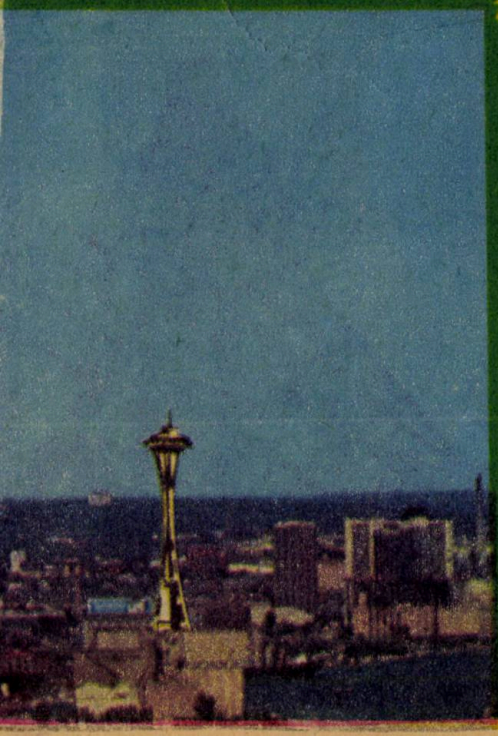


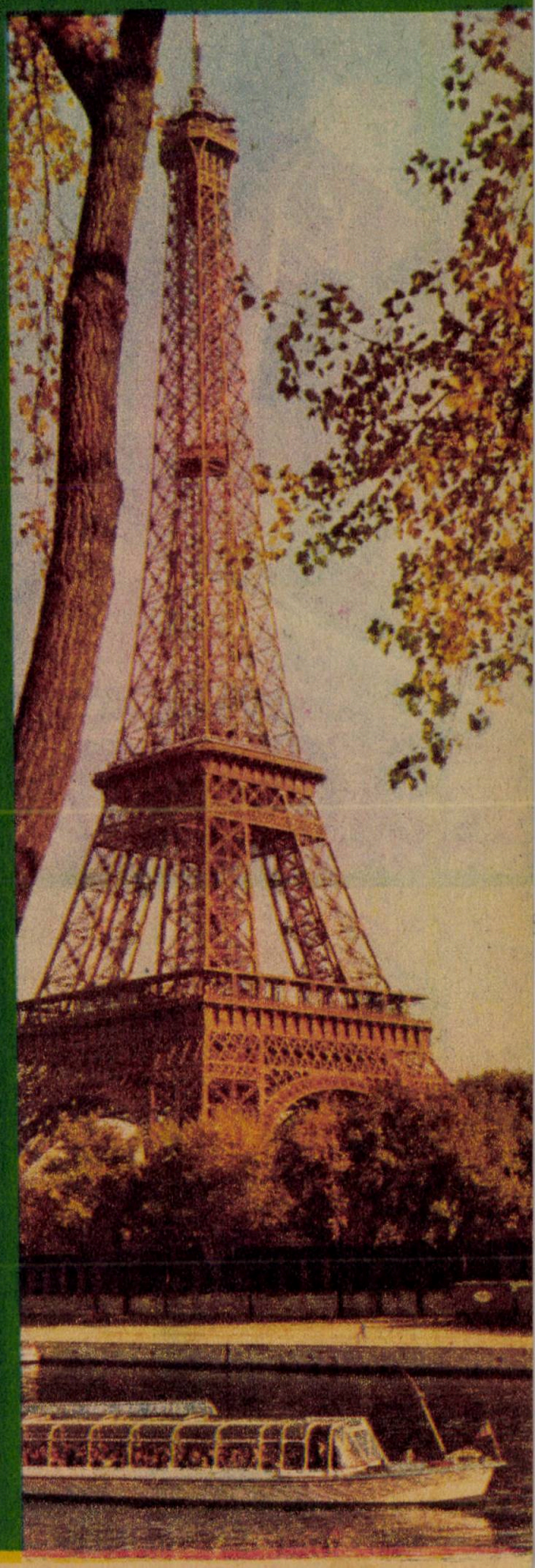
1

ding din New York, S.U.A. (449 m), World Trade Center din același oraș (405 m), Turnul CN din Toronto, Canada (552 m), Turnul Eiffel din Paris (320 m), Space Needle din Seattle, S.U.A. (184 m). Printre cele mai înalte construcții de pe glob se numără și Turnul televiziunii din Moscova (533 m).

Unul dintre cele mai puțin cunoscute edificii de acest fel este Turnul din Tokio (3, 4). Principala sa funcție este de emițător radio, TV, de purtător de antene și relee de telecomunicații. Numeroase înzestrări turistice fac din această construcție, ca și din celelalte, amintite anterior, un punct de atracție. În cazul turnului din capitala nipona, restaurantelor, obser-

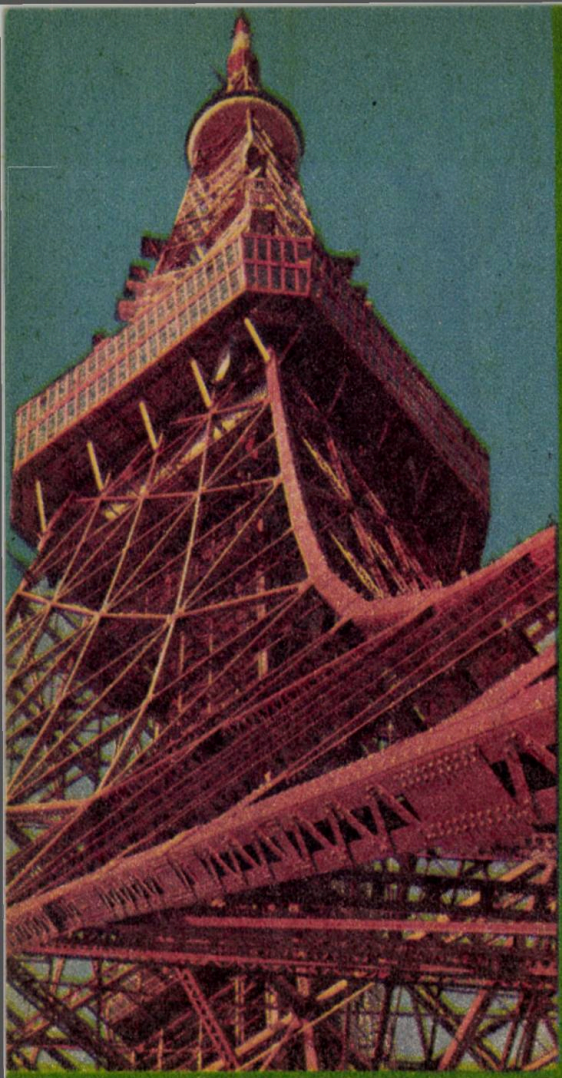
2





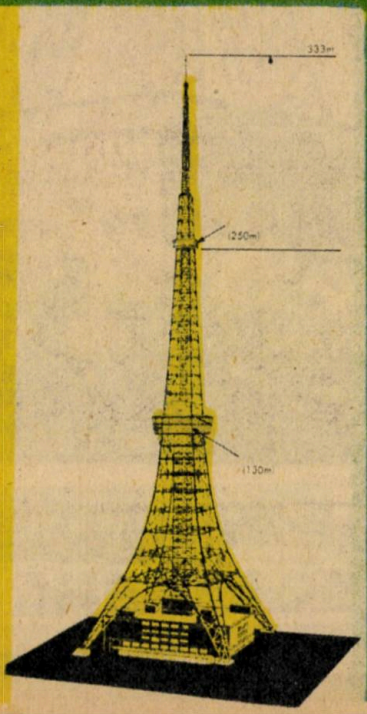
vătoarelor pentru public (la 150 și la 250 m altitudine), centrului de informații, muzeului de ceară li se adaugă, între alte atracții, un mare și original acvariu, cel mai bogat din Japonia.

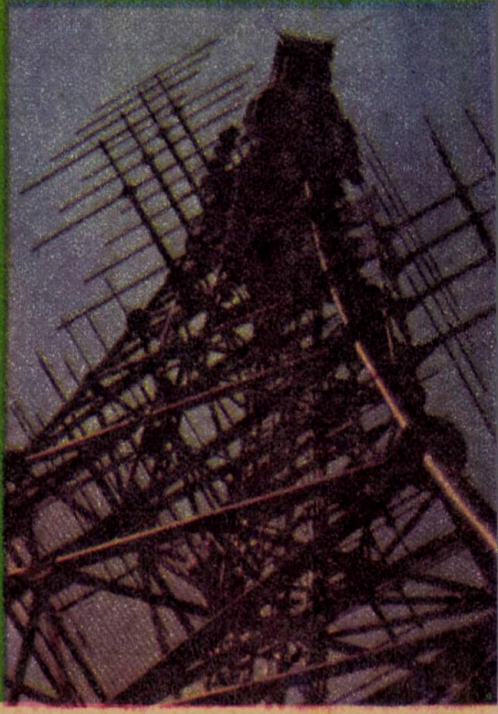
Mai interesant ca toate acestea este însă faptul că, înălțat în anii 1957—1958, Turnul din Tokio, mai înalt decît Turnul Eiffel, este cu mult mai ușor! Inginerul francez a uimit lumea înălțînd o structură de 305 m cu numai 7 000 de tone de oțel. 60 și ceva de ani mai tîrziu, inginerii niponi au atins cei 333 m ai Turnului din Tokio cu numai 4 000 de tone de oțel. Este o expresie grăitoare a progresului obținut de metalurgia oțelurilor speciale în anii care despart cele două construcții.



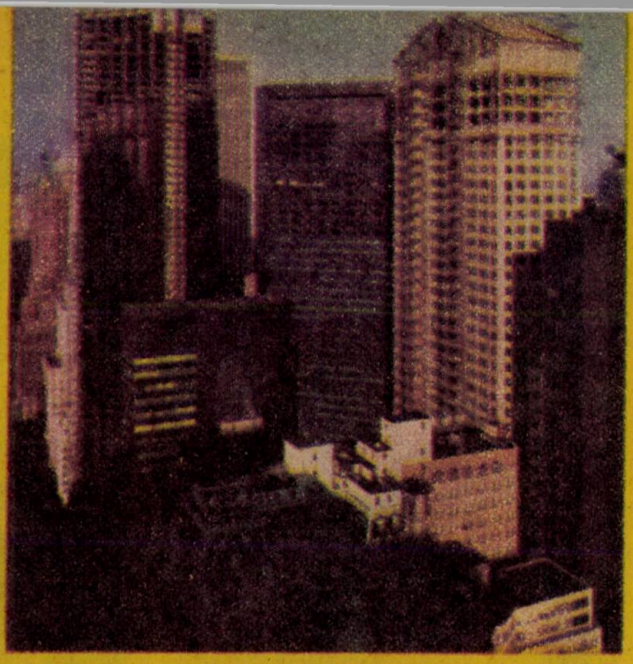
3

4





Construcțiile viitorului

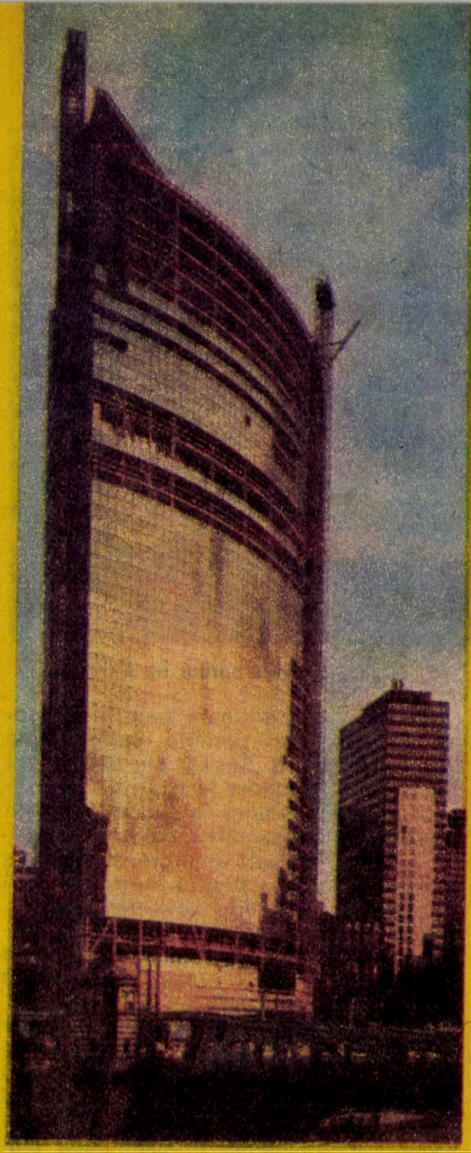


Era zgîrie-norilor nu a trecut!

O veritabilă înflorire cunosc, la ora actuală, în multe orașe ale lumii clădirile înalte. La Houston a fost terminat recent un gigant cu 75 de etaje. În diferite faze de construcție se află o clădire „mai modestă" cu numai 27 de etaje la Louisville, altele trei, extrem de înalte, la New York, dintre care așa-zisul Turn Trump va avea 58 de etaje, un zgîrie-nor la Chicago și un altul la Miami în Florida. O clădire cu 82 de etaje, a doua ca înălțime din lume avînd în vedere cei 427 de metri pe care îi va atinge la terminare, va domina zgîrie-norii din Houston. De remarcat că acest edificiu, desprins parcă dintr-o poveste științifico-fantastică, va avea o creastă în spirală de 38 de metri ce va emite fascicule de lumină.

Avînd forme din cele mai variate, de la cele de inspirație clasică pînă la siluete ce țin de domeniul viitorului, aceste clădiri se caracterizează printr-o deosebită funcționalitate. La realizarea lor se folosesc atît betonul armat, diferite metale, granitul, marmura, cît și, din ce în ce mai mult, o sticlă specială, adecvată prin rezistența ei pentru construcții. Arhitecții și-au propus ca pe lîngă grija pentru aspectul exterior al acestor edificii, rezultînd din îmbinarea armonioasă a celor mai diferite forme, din decorarea fațadelor cu ceramică în combinație cu sticlă colorată sau chiar glazurată, să acorde o cît mai mare atenție caracterului lor practic. Astfel se preconizează ca fațadele de sticlă să permită utilizarea, într-o măsură cît mai mare în viitor, a luminii naturale. Totodată, ele vor permite valorificarea energiei solare. Specialiștii își pun tot mai mult problema realizării în interiorul acestor clădiri a unor instalații pentru înmagazinarea căldurii Soarelui. Iarna această energie stocată va putea fi folosită pentru încălzirea edificiului, iar în timpul verii pentru funcționarea instalațiilor de aer condiționat. Avînd în vedere creșterea rapidă a populației marilor orașe, construcțiile pe verticală prezintă un mare avantaj. În felul acesta este oprită extinderea lor în dauna terenului agricol, din ce în ce mai prețios. Desigur, se pune problema adaptării omului la modul de viață din zgîrie-nori, a obișnuirii sale cu activitatea în asemenea clădiri-gigant, cu deplasarea tot mai mult pe verticală.

În condițiile progresului deosebit al științei și tehnicii pe Terra, ale punerii la punct a unor tehnologii din ce în ce mai sofisticate, arhitecții au trecut la proiectarea unor clădiri tot mai înalte. Astfel, arhitectul american Harry Helmsley examinează posibilitatea ridicării la New York a unei clădiri de 475 de metri înălțime. Un alt arhitect, Skidmore, a conceput proiectul unui gigant de 666 metri pentru orașul Chicago, iar specialistul în construcții Joseph Colago, din Houston, susține că, în momentul de față, se poate cu ușurință executa o clădire cu 200 de etaje, avînd înălțimea de 793 de metri. La rîndul lor, arhitectul Robert Sobel, împreună cu inginerul constructor Nat Krahl studiază posibilitatea realizării

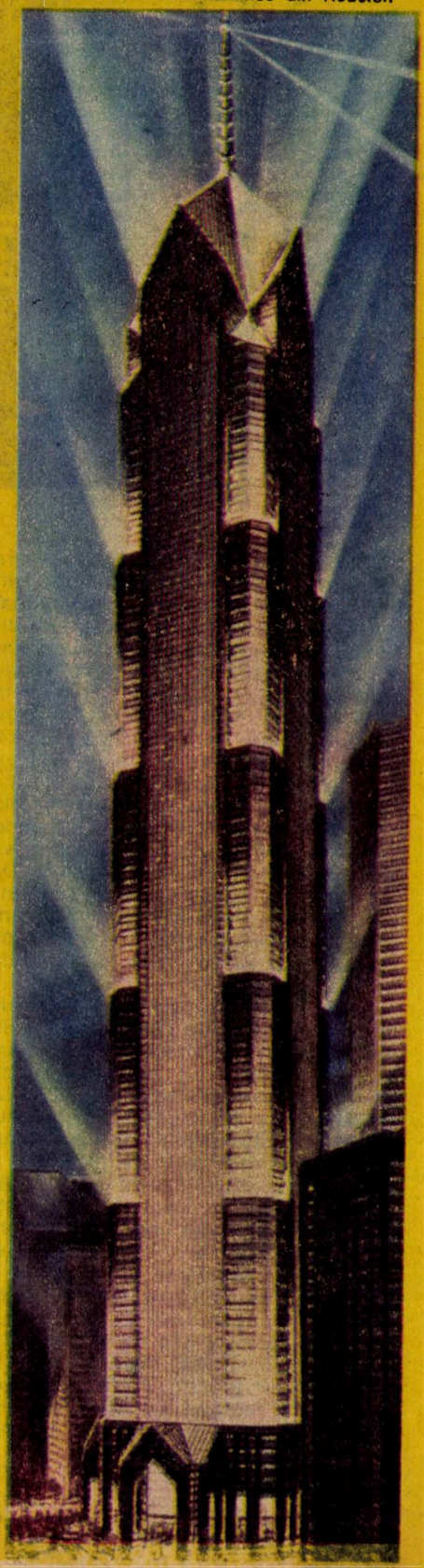


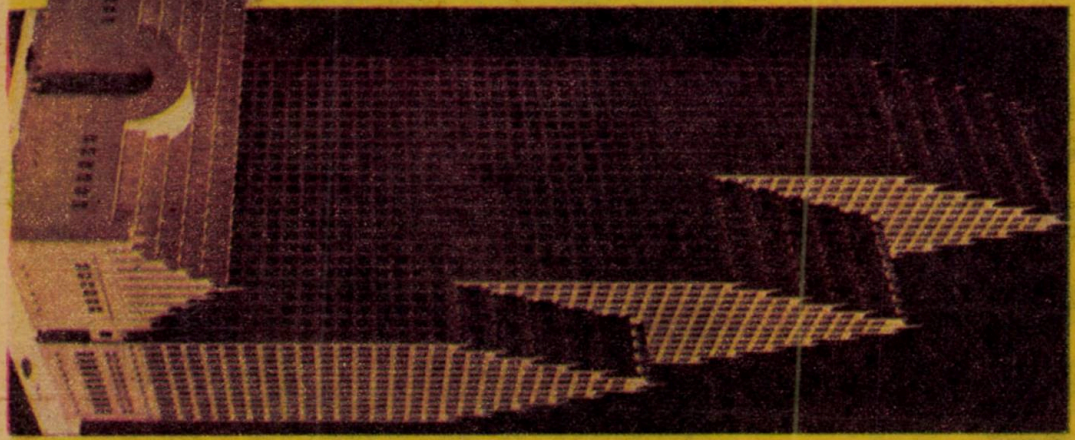
Nici o linie nu e destul de originală pentru o nouă construcție.

unei clădiri de 500 de etaje, atingînd fantastica înălțime de 1,6 kilometri. Ei susțin, pornind de la cuceririle științei și tehnicii actuale, că un atare super-zgîrie-nor, al cărui vîrf cu greu ar putea fi văzut de trecătorul de pe stradă, poate fi ridicat. Specialiștii sînt în general de acord că forma viitoare a construcțiilor, ce urmează să bată noi și noi recorduri de înălțime, este spirala, singura care le poate oferi o deosebită rezistență la mișcările seismice. Construcțiile viitorului vor avea dimensiuni și forme ce țin, deocamdată, de domeniul imaginației.

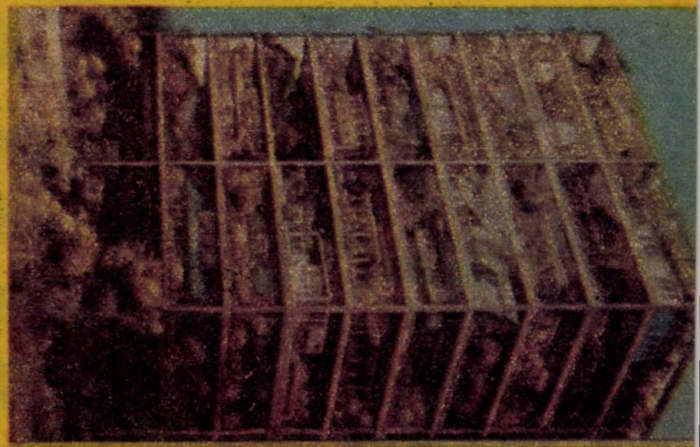
TUDOR PRELIPCEANU

Proiectul turnului luminos din Houston

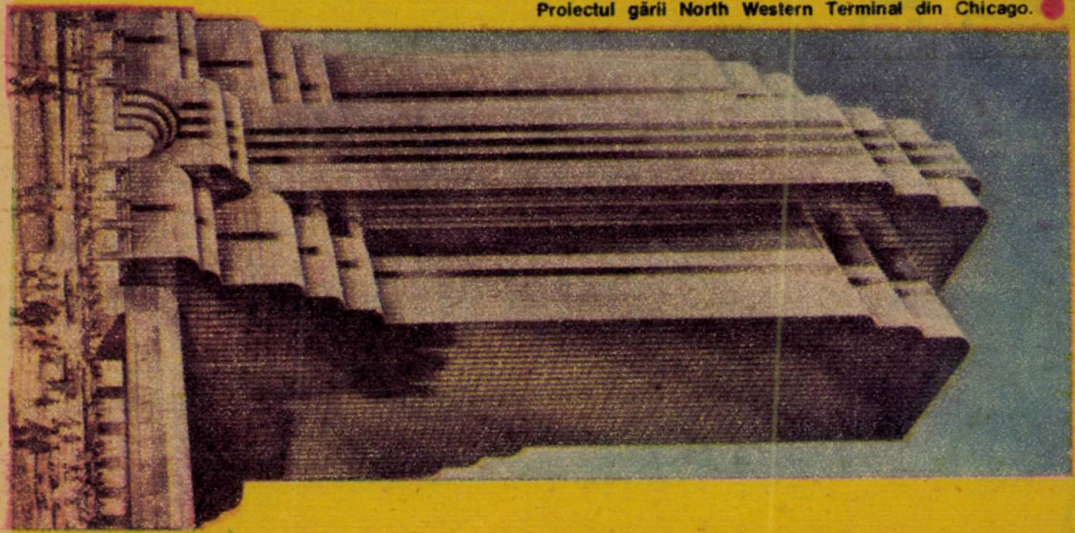




Proiect în stil neogotic.



Orașul-grădină poate fi etajat! (stînga). O linie nouă: spirala (mijloc). Proiect pentru „Chicago Tribune" (dreapta).



Proiectul gării North Western Terminal din Chicago.

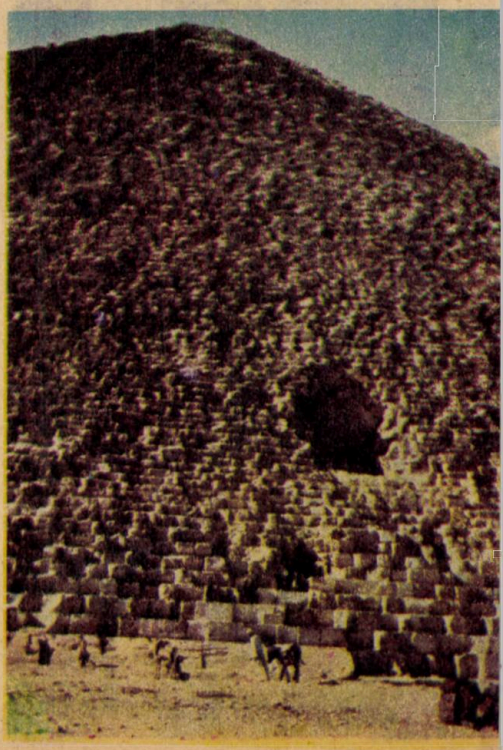
MICROGAZETA MATEMATICĂ
A ALMANAHULUI
„CUTEZĂTORII" 1986

O STRĂVECHE CARTE DE GEOMETRIE: PIRAMIDA cea mare

Civilizația egipteană s-a dezvoltat în bazinul Mării Mediterane vreme de 5 000 de ani, acumulînd cunoștințe științifice esențiale, care au radiat pînă departe. Egiptenilor le aparțin, între multe altele, inventarea sticlei, a emailului, a irigațiilor. Modul în care egiptenii au reușit să taie rocile dure în blocuri imense și să le ridice la mari înălțimi rămîne și astăzi o problemă deschisă.

În Egipt există 70 de piramide amplasate pe malul stîng al Nilului, la marginea de răsărit a platoului Libiei. La Giseh, pe un platou nivelat de mîna omului, la 9 km vest de Cairo, se înalță grupul celor 11 piramide (trei mari și opt mici), grupă din care face parte și piramida cea mare a lui Keops, construită cu aproape două milenii înainte de era noastră.

Ce este piramida lui Keops? Un mormînt de dimensiuni gigantice? Un templu al Soarelui? Un loc de păstrare a tezaurelor sau poate un dig menit să oprească furtunile de nisip ce veneau



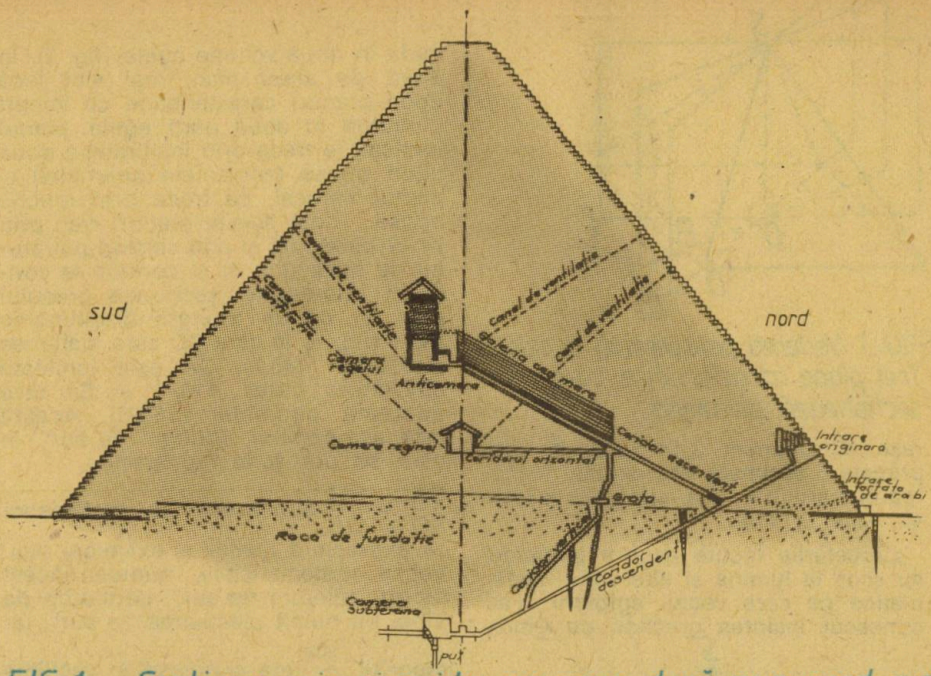


FIG 1. Secțiune prin piramida cea mare după axa nord-sud.

dinspre deșert? Toate aceste atribute ale piramidei pot fi în egală măsură valabile.

Dimensiunile piramidei o recomandă ca pe o construcție de excepție, rivalizînd cu multe din cele realizate în secolul nostru cu mijloace moderne: perimetrul bazei are aproximativ 932 m; înălțimea piramidei este cu aproape 50 m mai mare decît „Casa Scînteii", inclusiv antena pentru televiziune; suprafața bazei reprezintă a treia parte a Grădinii Cișmigiu din București. Volumul lucrării este, de asemenea, impresionant. Piramida se compune din 2 300 000 de blocuri, avînd fiecare un volum mediu de 1,1 m^3, între ele neexistînd mortar. Cu această piatră s-ar putea construi un zid de 2 m înălțime, 0,3 m lățime pe o lungime de 3 152,9 km, adică pe lungimea totală a frontierelor țării noastre.

Și acum să înaintăm puțin prin aerul rarefiat din interiorul piramidei, către „camera regelui". În figura 1 se prezintă schematic interiorul piramidei pentru a aminti un fapt deosebit de interesant: prelungirea celor două diagonale ale bazei închide perfect Delta Nilului, iar meridianul ce trece prin vîrful piramidei (31°) împarte acest sector de cerc în două părți riguros egale. Și încă ceva: piramida lui Keops este construită pe paralela 31° latitudine nordică; aceasta închide în jurul Pămîntului cea mai mare întindere continentală.

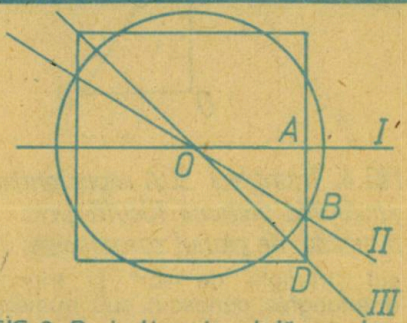


FIG. 2. Proiecția orizontală a celor trei plane caracteristice care secționează piramida.

Multe dintre descoperirile atribuite grecilor în sectorul gîndirii matematice au fost cunoscute cu multe mii de ani înainte de către savanții egipteni. De exemplu, în secolul al III-lea î.e.n. (deci cu aproape 2 000 de ani după construirea piramidei lui Keops), savantul grec Arhimede a demonstrat că valoarea lui π este de 3,1428, exactă pentru primele două zecimale. Cercetările moderne au demonstrat următoarele: considerînd la piramidă perimetrul bazei 4 x 232,805 m = 931,22 m drept lungimea unei circumferințe, iar înălțimea piramidei (148,208 m) drept

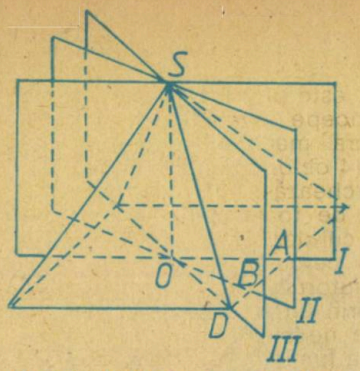


FIG. 3. Vederea perspectivă a celor trei plane caracteristice care secționează piramida.

raza ei, obținem 3,1415982, în care primele 5 zecimale sînt exacte. Valoarea numărului π, așa cum este el folosit, este 3,1416.

Cercetările făcute asupra piramidei au scos la lumină și alte valori matematice pe care vechii egipteni le-au cunoscut înaintea grecilor, ca faimo-

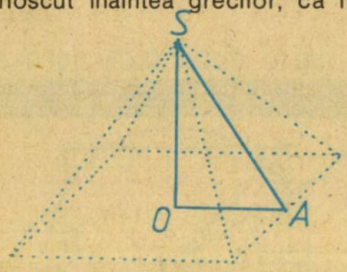


FIG. 4. Triunghiul SOA reprezentînd jumătatea secțiunii făcută prin piramidă de planul caracteristic I.

sul „triunghi de aur" și triunghiul dreptunghic cunoscut sub numele de „triunghiul lui Pitagora". Într-adevăr, dacă se trasează un cerc cu raza egală cu înălțimea piramidei, concentric cu pătratul bazei și se unesc două puncte diametral opuse de intersecție dintre cerc și pătrat, se obține proiecția orizontală a unui plan ce taie pira-

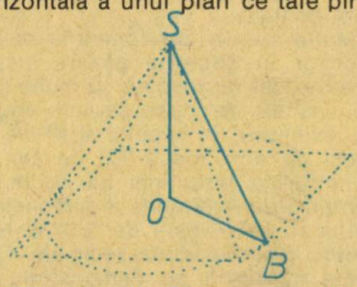


FIG. 5. Triunghiul SOB reprezentînd jumătatea secțiunii făcută prin piramidă de planul caracteristic II.

mida în două volume egale (fig. 2). În afară de acest plan, mai sînt încă două planuri caracteristice ce împart piramida în două părți egale: planul vertical ce trece prin înălțimile a două laturi opuse (apotemele piramidei) și planul vertical, ce trece prin muchii opuse. Toate aceste planuri trec prin vîrful piramidei și prin centrul pătratului de bază (fig. 3) și conduc la concluzii interesante: secțiunea primului plan (I) dă un triunghi dreptunghic SOA (fig. 4) în care SO este înălțimea piramidei (148,2), OA este jumătate din latura bazei (116,4) și SA este apotema piramidei (188,5). Acesta este așa-numitul „triunghi de aur", în care se pot scrie rapoartele $\frac{SA}{SO} = \frac{SO}{OA}$ cunoscute în matematici ca expresie a mediei și extremei rații. Vechii matematicieni, numeau acest raport „tăietura de aur", Leonardo da Vinci l-a numit „secțiunea de aur", iar raportul $\frac{SA}{OA}$ era cunoscut în vechime ca valoare a „numărului de aur".

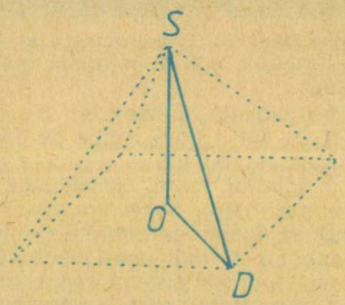


FIG. 6. Triunghiul SOD reprezentînd jumătatea secțiunii făcută prin piramidă de planul caracteristic III.

Triunghiul lui Pitagora este acela în care laturile sînt în raport cu numerele 3, 4, 5. Triunghiul SOA, cu mici aproximații, satisface și această relație între laturi (3 fiind jumătate din lungimea laturii bazei, 4 fiind înălțimea, iar 5 apotema).

Secțiunea celui de-al doilea plan (II) dă un triunghi isoscel (fig. 5) SOB, prin construcție (SO = OB), al cărui studiu conduce la următoarea concluzie: un sfert din suprafața exterioară a piramidei este egală cu de două ori suprafața triunghiului SOB.

În sfîrșit se mai constată că cele trei dimensiuni caracteristice ale piramidei: înălțimea, latura bazei și muchia se pot exprima cu foarte mici aproximații prin numere întregi: înălțimea cu

14 = 7 x 2, latura bazei cu 22 = 7 x π, muchia piramidei cu 21 = 7 x 3. Şi cîteva aprecieri referitoare la unităţile de măsură egiptene: „cotul piramidal" este a zecea milioana parte din raza polară a Pămîntului, „degetul piramidal" are 25,4264 mm, iar „degetul englez" (inch) are 25,39956 mm.

Interesant este un exemplu care ne arată cum îndeplinea piramida funcţia de calendar: în timpul verii, cînd Nilul inunda terenul arabil şi lucrările agricole erau întrerupte, cele patru feţe laterale, în timpul amiezii, erau puternic luminate de soare. În ziua în care locuitorii din Delta Nilului vedeau în timpul prînzului că faţa dinspre nord a piramidei este umbrită, însemna că se putea începe semănatul. În felul acesta era marcat începutul anului agricol, 14 octombrie, dată care şi astăzi marchează în Egipt începutul muncilor de toamnă.

Odată cu descoperirile moderne în domeniul cercetării arheologice (studiul cu ajutorul izotopilor radioactivi C 14 sau prin ultrasunete), multe dintre datele ce ne sînt astăzi necunoscute vor ieşi la lumină. Mesajele oamenilor de acum 5 000 de ani nu vor mai fi o enigmă, dialogul peste timpuri se va realiza pe deplin.

Ing. **MIHAELA GORODCOV**

MATEMATICA LA ROMANI

Cele patru operaţii aritmetice elementare, pe care astăzi le cunoaşte orice copil, erau în antichitate o ştiinţă accesibilă numai unui cerc restrîns de iniţiaţi. Oamenii obşnuiţi ştiau cel mult să adune şi să scadă. Strămoşii noştri aveau totuşi circumstanţe atenuante.

Dar să ne întoarcem cu două milenii în urmă şi să vedem cum arătau operaţiile aritmetice elementare în vechea Romă.

Să ne închipuim deci că am fi romani şi că trebuie să operăm cu cifre romane. Dacă aţi uitat unele cifre folosite mai rar, vi le amintim: L=50, C=100, D=500, M=1 000. O lege a aritmeticii romane interzicea succesiunea a patru cifre identice. De aceea cifra patru, de pildă, nu era transcrisă prin IIII (spre deosebire de primele trei cifre, I, II, III), ci, după cum se ştie, prin IV, după principiul: cifra de ordin mai mic se aşază înaintea celei de ordin mai mare şi se scade din aceasta. La fel se proceda şi cu alte cifre, pentru a nu încălca interdicţia amintită mai sus: VIIII a devenit astfel IX (nouă), VXXXX s-a transformat în XC (nouăzeci) ş.a.m.d.

Aşa s-au născut cifrele romane. Să ne închipuim acum că ar trebui să înmulţim 126 cu 37 sau, pentru că aici ne aflăm în vechea Romă, CXXVI cu XXXVII. Strămoşii noştri nu ştiau să procedeze altfel decît să înmulţească deînmulţitul, adică CXXVI, cu fiecare cifră componentă a înmulţitorului şi apoi să adune produsele parţiale. Vă propunem însă să efectuaţi „cu forţe proprii" această operaţie. Acoperiţi deci cu o foaie de hîrtie cele ce urmează şi comparaţi rezultatele numai după ce v-aţi convins că aţi obţinut produsul real. Ca stimulent, menţionăm că veţi avea o surpriză plăcută, căci înmulţirile parţiale sînt foarte simple.

CXXVI·X=MCCLX
CXXVI·X=MCCLX
CXXVI·X=MCCLX
CXXVI·V=DLLXXX
CXXVI·I=CXXVI
CXXVI·I=CXXVI

Adunînd însă produsele parţiale, am căpătat următorul şir de cifre: M M M D C C C C C C C C L L L L L X X X X X X X X X X V V I I, care, sintetizat, înseamnă MMMMDCLXII, deci 4 662.

Se pare totuşi că romanii foloseau în cursul înmulţirii anumite simplificări, care au rămas însă necunoscute. Cu toate acestea, înmulţirea a două

numere mari rămînea o problemă complicată. Închipuiți-vă cum arăta, fie și simplificată, operația de înmulțire a numerelor 84 523 și 4 768! În aceste condiții împărțirea se transforma într-o operație și mai dificilă. S-ar putea însă ca romanii să fi avut tabele aritmetice, în genul actualelor tabele de înmulțire, care le ușurau calculele. E curios totuși că nici una din ele n-a ajuns, fie și indirect, printr-o descriere, pînă la noi. Să nu ne mirăm deci că oamenii obișnuiți se mulțumeau numai să adune și să scadă, lipsindu-se de celelalte operații! Și să-i admirăm, în schimb, pe matematicienii acelei epoci, care au pus bazele reginei științelor, matematica de azi.

DIN PROBLEMELE LUI LIVIU MACOVEANU

DE LA 1 LA 8

Să presupunem că se dau următoarele cifre: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 și 8. Folosind un mic artificiu și un singur gen de semn matematic, se poate face ca întregul șir să fie egal cu 99?

Răspuns:

Șirul de cifre cuprins între 1 și 8 poate fi făcut egal cu 99, de exemplu, în modurile următoare:

9 + 8 + 7 + 65 + 4 + 3 + 2 + 1 = 99
9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 43 + 21 = 99

Se observă că s-a folosit un singur semn matematic (+), iar artificiile folosite au constat în alăturarea cifrelor 6 și 5 în primul exemplu și a cifrelor 4 cu 3 și 2 cu 1 în cel de-al doilea caz.

O SIMPLĂ EGALITATE

Dacă vi s-ar prezenta o egalitate ca aceasta:

$$xxyy = (zz)^2,$$

unde fiecare literă reprezintă, de fapt, o cifră, ați ști să precizați care sînt cifrele respective, corespunzătoare?

De menționat că literele identice reprezintă cifre identice.

Răspuns:

În egalitatea $xxyy = (zz)^2$, unde fiecare literă reprezintă cîte o cifră, efectuînd calculele necesare, se obțin următoarele valori: x = 7, y = 4 și z = 8. În consecință, egalitatea va căpăta următoarea valoare numerică: $7744 = 88^2$.

UN MECI DE ȘAH

La o partidă internațională de șah, de tip eliminator, participă n jucători. Cîte meciuri trebuie jucate (sau cîștigate prin neprezentare) pentru a se putea afla cine va fi cîștigătorul?

Răspuns:

În fiecare meci, indiferent de sportul respectiv, există de obicei un învins, excepînd partidele egale. Fiecare jucător însă, în afară de cîștigătorul turneului, trebuie să fie învins o singură dată. Vor exista deci n-1 învinși și, ca atare, n-1 meciuri.

EXISTĂ ȘI LUCRĂRI NOTATE CU ZERO?

La o teză unde s-au propus 26 de întrebări, lucrările s-au notat astfel: pentru fiecare din răspunsurile corecte s-au acordat cîte opt puncte, iar pentru cele greșite s-au scăzut cîte cinci puncte. Care a fost numărul de răspunsuri corecte, dacă cei ce au candidat au încercat să răspundă la toate întrebările, însă, pe total, nota finală a fost egală cu zero?

Răspuns:

$$\left[\frac{5}{(5+8)}\right] 26 = 10.$$

Numărul de răspunsuri pentru fiecare categorie va fi invers proporțional cu punctajul categoriei respective. În total au fost date 10 răspunsuri corecte, conform egalității:

OBELISCUL

În trecutul îndepărtat, pe vremea grecilor antici, unui mare geometru i s-a poruncit să determine înălțimea unui obelisc ce fusese construit cu multă vreme înainte, și nimeni nu mai știa exact cît era de înalt. Dacă cineva s-ar fi putut sui pe obelisc pînă în vîrful său, nu ar fi fost prea greu de măsurat înălțimea lui. Era suficient să lase o frînghie din

vîrf și pînă la bază, iar apoi să se măsoare lungimea ei. Dar, obeliscul fiind foarte înalt și lustruit, nimeni nu se putea sui pe el fără primejdie. Conducătorii cetății doreau să cunoască înălțimea obeliscului, întrucît vroiau să se ia la întrecere cu alți conducători de cetăți, ce aveau și ei, acolo, diverse obeliscuri, dar încă nu se cunoștea care este cel mai înalt.

Geometrul nostru a luat un băț și, fără a se sui pe obelisc, a putut spune ce înălțime avea construcția, cu suficientă precizie.

Știți cum a procedat?

Este de menționat că în zilele noastre o asemenea problemă s-ar rezolva foarte repede și destul de simplu, făcîndu-se uz de măsurarea unui unghi cu ajutorul unui instrument optic de precizie, precum un goniometru sau un teodolit, și prin aplicarea unor calcule trigonometrice.

În vremurile acelea nu se cunoșteau nici instrumentele optice de măsurare și, cu atît mai puțin, trigonometria.

Dar mintea omenească a găsit soluții și în astfel de condiții.

Răspuns:

Geometrul antic cunoștea o serie de proprietăți ale triunghiurilor asemănea și mai observase că, atunci cînd Soarele se ridică destul de sus pe cer, obeliscul cu pricina proiectată pe pămînt o umbră foarte vizibilă. Ținînd seama de acestă amănunte, geometrul a luat o prăjină a cărei lungime o cunoștea exact și a procedat după cum veți vedea.

În momentul în care obeliscul își proiecta umbra pe pămînt, a plasat prăjina în planul vertical al umbrei, astfel încît umbra vîrfului obeliscului să coincidă cu aceea a vîrfului prăjinii. În acest mod se realizau două triunghiuri dreptunghice asemenea, ca în figura alăturată.

Este vorba deci despre triunghiurile dreptunghice $\overline{ABE}$ și $\overline{CDE}$, care sînt asemenea. Geometrul cunoștea deci lungimea prăjinii. Apoi el a măsurat lungimea umbrei obeliscului, adică porțiunea $\overline{BE}$ și lungimea umbrei lăsate de prăjină, adică $\overline{DE}$.

În consecință, el a putut să scrie o serie de egalități valabile pentru triunghiuri asemenea, precum:

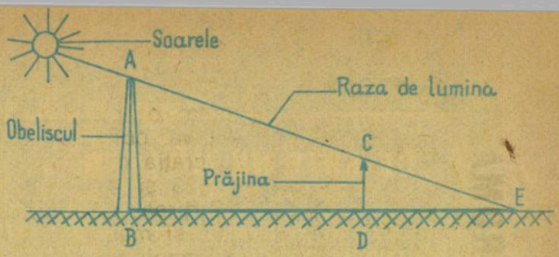
$$\frac{\overline{AE}}{\overline{CE}} = \frac{\overline{BE}}{\overline{DE}} = \frac{\overline{AB}}{\overline{CD}}$$

Dar în aceste egalități se cunoșteau mărimile $\overline{BE}$, $\overline{DE}$ și $\overline{CD}$. Cînd se cunosc trei mărimi, o putem determina și pe a patra. Ca atare egalitățile de mai sus pot fi scrise și astfel:

$$\frac{\overline{BE}}{\overline{DE}} = \frac{\overline{AB}}{\overline{CD}} \text{ sau } \overline{AB} = \frac{\overline{BE} \times \overline{CD}}{\overline{DE}}$$

Se observă deci că înălțimea obeliscului $\overline{AB}$, este egală cu produsul dintre lungimea umbrei obeliscului, $\overline{BE}$, și înălțimea prăjinii $\overline{CD}$, totul fiind împărțit la lungimea umbrei prăjinii.

Bineînțeles că această rezolvare magistrală a problemei a implicat nu numai anumite cunoștințe de geometrie, ci și o bună doză de imaginație, de care gînditorii din antichitate nu erau deloc lipsiți.



EGALITĂȚI SAU INEGALITĂȚI?

Se știe că în matematică nu sînt permise neadevărurile. Ce spuneți însă de următoarele neadevăruri prezentate sub forma unor egalități care, după cum puteți constata, sînt în realitate niște inegalități:

3 421 — 2 134 = 3 087;
8 567 — 5 876 = 7 803;
56 743 — 54 367 = 41 976?

Făcînd apel la perspicacitate și logică, se va constata că aceste inegalități pot deveni egalități dacă se schimbă ordinea unor cifre, fie din membrul întîi al egalităților, fie din ambii membri. Deci care sînt în realitate egalitățile?

Răspuns:

Inegalitățile:
3 421 — 2 134 = 3 087;
8 567 — 5 876 = 7 803;
56 743 — 54 367 = 41 976
pot deveni egalități dacă, făcînd apel la perspicacitate, spirit de observație și logică, se va constata că în diverșii membri au fost inversate anumite cifre. Astfel, prima inegalitate, adică 3 421 — 2 134 = 3 087, va deveni egalitate inversînd numerele 34 și 21, obținîndu-se rezultatul: 4 321 — 1 234 = 3 087.

În cea de-a doua inegalitate, adică 8 567 — 5 876 = 7 803, este necesar să se inverseze anumite numere în ambii membri. Deci se va ajunge la egalitatea: 8 765 — 5 678 = 3 087.

În sfîrșit, în cea de-a treia inegalitate, 56 743 — 54 367 = 41 976, au fost inversate cîte trei cifre, de la început, în fiecare din numerele membrului în-tîi. În realitate, scăderea corectă este 76 543 — 34 567 = 41 976.

CE ESTE UN MILIARD?

În secolul al XV-lea, limita extremă a calculelor posibile era milionul, care a rămas multă vreme o expresie nebuloasă. Trei sute de ani mai tîrziu, astronomii familiarizați cu imensitatea cerului aspirau la un număr și mai mare — miliardul, cu care să poată cataloga stelele și aștrii.

Un miliard (10^9) este un număr foarte mare dacă el exprimă, de exemplu, un stoc de mere. În același timp însă, reprezintă un număr destul de mic dacă este vorba de un număr de atomi. Pentru a ne da mai bine seama ce înseamnă 1 000 000 000, iată cîteva curiozități numerice care-l au drept... erou:

— Numărul fibrelor nervoase ale creierului uman este de ordinul a trei miliarde;

— Actualmente trăiesc pe Terra mai bine de patru miliarde de oameni;

— S-au scurs cam un miliard de minute de la începutul erei noastre;

— Un om care ar trăi o sută de ani nu ar ajunge să numere decît pînă la 1 000 000 000, fără a mai avea altă ocupație;

— În 55 de ani un om respiră de un număr de ori egal cu 1/2 miliard;

— În vîrstă de 33 de ani, orice ființă a trăit doar un miliard de secunde.

ISTORIA NUMĂRULUI 0

În primele secole ale erei noastre, un hindus al cărui nume n-a fost conservat de istorie imagina un caracter special, actualmente numit „zero", pentru a marca absența unei cifre de un ordin oarecare de mărime dintr-un număr. Sistemul de numerație pus la punct în India s-a bazat apoi și pe folosirea semnului respectiv.

Se presupune chiar că noțiunea de zero a fost folosită pentru prima dată în Babilonul antic, unde s-au descoperit și principiile sistemului de numerație utilizat de noi.

În Europa, sistemul de numerație bazat pe zero a fost cunoscut tot prin intermediul arabilor.

Așa-numita „aritmetică comercială" (ale cărei baze au fost puse de fenicieni) începe să întrebuințeze cifra zero în secolul al XIV-lea prin negustorii italieni.

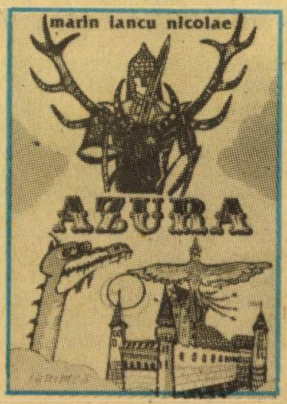
Cuvîntul zero este de origine latină, fiind împrumutat din limba arabă, unde sensul său era de vid.

Născută din dorința omului de a ține o socoteală exactă a bunurilor, cifra zero este indispensabilă astăzi în efectuarea calculelor. Este greu să ne imaginăm că secole de-a rîndul oamenii nu au cunoscut acest număr, ceea ce făcea ca efectuarea operațiilor să

ÎL CUNOAȘTEȚI?

Priviți copertele acestor cărți, pe care poate le-ați citit. Priviți și voiosul grup de copii care îl înconjură pe autor. Numele lui vă este cunoscut. Povestitorul Marin Iancu Nicolae v-a dedicat numeroase din volumele sale, adresîndu-se cu talent și sensibilitate celor mai delicate coarde ale sufletului: fantezia și duioșia. Perpetuînd într-un mod propriu tradiția celor mai îndrăgiți povestitori ai noștri, Marin Iancu Nicolae și-a cîștigat un loc inconfundabil în bibliotecile copiilor, acolo unde se întîlnesc basmul și povestirea de inimă.

Puțini dintre voi știu însa



fie extrem de dificilă. În zilele noastre zero a căpătat o importanță și mai mare, deoarece în calculatoarele electronice numerele se formează din șiruri alcătuite numai din două cifre — 0 și 1. Care va fi destinul lui zero în „era cibernetică"?

FACTORIALELE ȘI NOTAȚIILE CONDENSATE

Ce se înțelege prin 6 factorial știm fiecare dintre noi: folosind doar două semne putem reprezenta întreg șirul de șase înmulțiri (1x2x3x4x5x6 prin 6!).

Este foarte interesant de remarcat un aspect pe care îl înregistrează factorialele: 2! este mai mare de două ori decît 1!; 3! este mai mare de trei ori decît 2!, ș.a.m.d., pînă la 10! care e mai mare de 10 ori decît 9! Calculați și vă veți convinge (deși e nevoie doar de puțină judecată).

Dar factorialele înregistrează și alte „însușiri" ieșite din comun. Așa, de pildă, 20! = 2432902008176640000, un număr uriaș, iar 30! se scrie cu 33 de cifre.

3 000 este cel mai mare număr căruia i s-a calculat factoriala. Are 9 131 de cifre, dintre care primele 11 sînt acestea: 41493596034...

NUMĂRUL CEL MAI MARE SCRIS CU TREI CIFRE

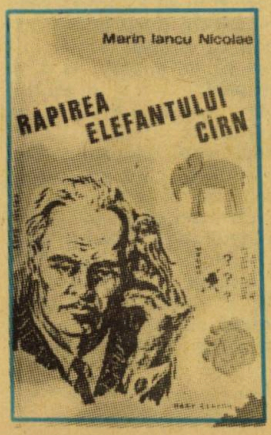
Deși veți fi tentați să credeți inițial că 99^9 sau 9^{99} îl reprezintă, nu acesta este adevărul. Cel mai mare număr care va putea să fie scris vreodată cu trei cifre în sistemul zecimal este 9^{9^9} sau 9 la puterea 387420488. Pentru a-l obține e de ajuns să fie efectuate tot atîtea înmulțiri cu 9, ceea ce depășește nu numai forțele unui om, ci și forțele unei întregi colectivități umane. Dar să ne formăm cît de cît o idee despre acest număr. Cuprinde exact 369693100 de cifre, dintre care ultima este 9, iar primele zece sînt 4381247731.

Pentru a-l scrie întreg pe o bucată de hîrtie, presupunînd că fiecare cifră ocupă 4 mm, ar trebui să dispunem de o bandă mai lungă decît distanța Paris—Roma pe calea ferată; dacă un contabil ar încerca, nu să-l calculeze (i-ar fi imposibil!), ci să-l copieze (admițîndu-l calculat de o mașină electronică), cu viteza de o cifră pe secundă, patruzeci și cinci de ore pe săptămînă și patruzeci și nouă de săptămîni anual, i-ar trebui... 46 de ani și jumătate.

CLAUDIU VODĂ

o taină. Autorul evocărilor pline de culoare ale meleagurilor dobrogene, ale mirificelor lumi de gîze multicolore este nevăzător. Victimă a primului război mondial, Marin Iancu Nicolae a fost nevoit, după pierderea totală a vederii, să înceapă, la o vîrstă înaintată, un meșteșug nou. Talentul și voința de fier, dublate de o sinceră dragoste pentru cei mici, l-au determinat să-și aleagă trudnica sarcină de a face să retrăiască în fața voastră clipe de mult apuse. Și și-a mai propus el, nevăzătorul, să-i învețe să vadă pe cei ce trec nepăsători pe lîngă măiestritele opere ale naturii care sînt animalele și florile. Cărțile sale sînt oglinzi optimiste și pline de culoare ale vieții, suave oglinzi ale unei bogate imaginații. Dar mai cu seamă oglinzi ale unui suflet ales, pentru care copiii, prospețimea și căldura lor țin pînă și locul soarelui.

HORIA ARAMĂ



Trucuri matematice

1

Mai întîi un procedeu simplu grație căruia puteți ghici cu ușurință orice număr compus din oricîte cifre.

Rugați pe cineva din jur să aleagă un număr oarecare în gînd, apoi să scadă din el 1 (o unitate) și restul obținut să-l înmulțească cu 2. La produsul obținut să adune numărul ales la început în gînd, după care să vă comunice suma finală. Astfel, veți fi în măsură să ghiciți numărul ales, în mai puțin de un minut. Pentru aceasta, calculați repede astfel: la numărul pe care vi-l comunică, adunați 2 (două unități), iar suma obținută o împărțiți la 3. Cîtul împărțirii va fi tocmai numărul „secret" la care s-a gîndit persoana. Iată un exemplu practic. Fie ales numărul 348. Se scade 1 și rămîne 347. Se înmulțește cu 2 și rezultă produsul 694, la care se adună numărul inițial, deci 694 + 348 = 1 042. Acest număr vă este comunicat. La el veți aduna 2 și veți obține suma 1 044, pe care o împărțiți la 3 și obțineți cîtul... 348. Să încercăm trucul și cu un număr mult mai mare. Numai că, de această dată, sînt necesare o hîrtie pentru calcule și un creion. Să luăm numărul 578 897 384, din care scăzînd 1, rămîne 578 897 383. Înmulțind cu 2 vom obține numărul 1 157 794 766, la care vom aduna numărul inițial 578 897 384 și vom avea suma 1 736 692 150. Acest număr compus din zece cifre vă este comunicat. Pentru a afla numărul ales veți proceda ca și în primul exemplu, adică: veți aduna cu 2 și veți obține suma 1 736 692 152, pe care o împărțiți la 3. Cîtul împărțirii va fi, desigur, numărul căutat, adică 578 897 384.

2

Iată un procedeu de aflare a rezultatului unor calcule. Propuneți unei persoane să aleagă în gînd un număr oricît de mare (sau de mic) cu care să facă, pe o hîrtie sau în memorie, următoarele calcule: a) să adune numărul ales cu 150; b) din suma să scadă 37; c) restul obținut să-l scadă din numărul ales la început, iar... d) noul rest să-l înmulțească cu 5, apoi... e) să împartă produsul la 2. Acum, **fără a vi se spune nimic!**, puteți să comunicați persoanei rezultatul final al tuturor calculelor sale; acesta este 282,5.

Probabil că toți cei din jur vor rămîne uimiți, iar dumneavoastră, triumfător, veți putea relua trucul, ori de cîte ori vă solicită cineva, ajungînd întotdeauna la același rezultat. Iată și un exemplu. Să alegem, la întîmplare, numărul 20. Vom calcula astfel: 20 + 150 = 170 — 37 = 133 x 5 = 565 : 2 = 282,5.

Sau alt exemplu, cu un număr inițial compus din șase cifre: 486 532 + 150 = 486 682 — 37 = 486 645 — 486 532 = 113 x 5 = 565 : 2 = 282,5.

3

Un alt truc pentru a ghici un număr inițial.

Rugați pe cineva să aleagă oricare număr cuprins între 6 și 60 și să-l păstreze în gînd. Cereți ca numărul secret să fie împărțit la 3 și să vă comunice numai restul (de exemplu 11 : 3 = 3 plus rest 2. Vi se va spune deci numai 2); după aceea, rugați ca același număr inițial să fie împărțit la 4 și, respectiv, la 5 și, după fiecare operațiune să vi se comunice numai restul. În final veți cunoaște deci trei cifre, care reprezintă cele trei resturi.

Ce aveți de făcut pentru a determina numărul ales în gînd?

Înmulțiți primul rest cu 40, al doilea cu 45 și al treilea cu 36, apoi adunați cele trei produse ale în-

mulțirilor. Dacă suma lor este egală cu zero, puteți anunța că numărul ales este 60. Dacă suma produselor este mai mare decît zero, o împărțiți la 60, iar restul este numărul căutat. Ca de obicei, luăm un exemplu. Fie numărul „secret" 18. Se calculează: 18 împărțit la 3 dă ca rest 0 (zero); împărțit la 4 dă rest 2; împărțit la 5 dă rest 3. Vi se comunică deci 0, 2 și 3. Calculați: 0 x 40 = 0; 2 x 45 = 90; 3 x 36 = 108. 0 + 90 + 108 = 198. Împărțiți pe 198 la 60 și obțineți cîtul 3, iar restul 18, adică numărul ales inițial.

4

Cum se ghicește un număr ales de pe un tabel care cuprinde 192 de numere? Mai întîi se scriu aceste numere (cu cifre mari, vizibile de la distanța de 3—4 metri) pe o coală de hîrtie albă, sub forma unui tabel cu șase coloane, astfel:

I	II	III	IV	V	VI
1	2	4	8	16	32
3	3	5	9	17	33
5	6	6	10	18	34
7	7	7	11	19	35
9	10	12	12	20	36
11	11	13	13	21	37
13	14	14	14	22	38
15	15	15	15	23	39
17	18	20	24	24	40
19	19	21	25	25	41
21	22	22	26	26	42
23	23	23	27	27	43
25	26	28	28	28	44
27	27	29	29	29	45
29	30	30	30	30	46
31	31	31	31	31	47
33	34	36	40	48	48
35	35	37	41	49	49
37	38	38	42	50	50
39	39	39	43	51	51
41	42	44	44	52	52
43	43	45	45	53	53
45	46	46	46	54	54
47	47	47	47	55	55
49	50	52	56	56	56
51	51	53	57	57	57
53	54	54	58	58	58
55	55	55	59	59	59
57	58	60	60	60	60
59	59	61	61	61	61
61	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63

Cereți unei persoane să aleagă oricare număr de pe tabel și să vă indice cu precizie pe care dintre cele șase coloane se află înscris numărul respectiv. Să presupunem că vă sînt indicate coloanele II, IV și V; veți anunța imediat că este vorba de numărul 26.

Cum aflați numărul ales? Deosebit de simplu: adunați în gînd numerele care se găsesc pe primul rînd al coloanelor ce vă sînt indicate, respectiv, în exemplul de mai sus: 2 + 8 + 16 = 26. Deci primul rînd al tabelului constituie cheia jocului.

5

Prin acest truc, tot matematic, reușiți să aflați cine a luat niște obiecte. Pentru organizarea jocului este necesară participarea a cel puțin trei persoane, în afară de „ghicitor". Mai trebuie să fie pregătite 24 de obiecte mici, identice, de exemplu: monede, chibrituri, ace cu gămălie, boabe de fasole, pietricele...

Jocul se desfășoară astfel: cereți de la trei persoane cîte un obiect personal, dintre cele pe care le au prin buzunare, să zicem: un pieptene, un stilou și o agendă. Așezați obiectele pe masă ori în alt loc vizibil tuturor și alături de ele înșiruiți cele 24 de mici obiecte pe care le-ați pregătit, de pildă monede. Întrebați apoi care sînt cele trei persoane ce doresc să ia parte la joc. Ele pot fi cele care au dat obiectele sau altele. Să presupunem că se oferă Iulian, Valentin și Cornel. Pe aceștia îi veți ruga ca, atunci cînd veți ieși din cameră, să ia fiecare cîte unul dintre cele trei obiecte și să-l ascundă în buzunar. Ieșiți din încăpere și lăsați-le timpul necesar să ascundă bine obiectele, apoi reveniți. În continuare, procedați astfel: dați lui Iulian o monedă, lui Valentin două și lui Cornel trei monede din cele 24 de pe masă. Rugați apoi ca, în timpul cît veți lipsi a doua oară, cei trei să-și împartă restul monedelor rămase pe masă în felul următor:

a) cel care a luat pieptenele să ia un număr de monede egal cu cel pe care le are (deci dacă are două, să mai ia încă două);

b) cel care a luat stiloul să ia un număr dublu față de cel pe care i l-ați dat mai înainte (adică pentru două să ia patru);

c) cel care a luat agenda să ia de patru ori mai multe monede față de cîte i-ați dat (pentru două va lua opt).

Ieșiți iar din cameră (sau vă întoarceți cu spatele) și reveniți cînd apreciați că împărțirea monedelor a fost terminată. Cînd reintrați, priviți cîte monede au rămas pe masă. Sînt posibile numai șase cazuri, și anume: o monedă, două, trei, cinci, șase și șapte. Fiecare dintre aceste resturi posibile vă indică precis la cine se găsește oricare dintre cele trei obiecte ascunse. Pentru a le „ghici" trebuie sa țineți minte, sau să vă notați pe o bucățică de hîrtie, următorul tabel:

Restul obiectelor	Iulian	Valentin	Cornel
1 monedă	pieptene	stilou	agendă
2 monede	stilou	pieptene	agendă
3 monede	pieptene	agendă	stilou
5 monede	stilou	agendă	pieptene
6 monede	agendă	pieptene	stilou
7 monede	agendă	stilou	pieptene

După această schemă veți indica întotdeauna cu precizie la cine se află fiecare obiect.

TIM, FIUL TIMPULUI

Scenariu: EMILIA CĂLDĂRARU
Desene: ELENA MIHĂESCU

PRINTRE ROBOȚI

BUNĂ DIMINEAȚA, TIM. BRAVO! BIFAT PRIMUL PUNCT DIN PROGRAM: GIMNASTICA. PUNCTUL DOI, FIREȘTE: PASTILA.

UF, PROFESORE. PASTILA ASTA ZILNICĂ. DACĂ N-AȘ MAI LUA-O?

N-AI MAI AVEA RESURSE VITALE. E O PASTILĂ BIOENERGIZANTĂ.

DAR PLANCTONUL? DAR ALGELE DIN EPRUBETE?

PREA PUȚIN PENTRU NEVOILE TALE.

DAR TU, PROFESORE? DAR EI? PILOTUL ȘI INTENDENTUL CUM TRAIESC FĂRĂ PILULE?

NOI SÎNTEM ROBOȚI. E DREPT, DOTAȚI CU CÎTE UN MICROORDINATOR. ROBOȚI CIBERNETICI. ÎȚI PURTĂM DE GRIJĂ. DIN ORDINUL MARELUI CREIER.

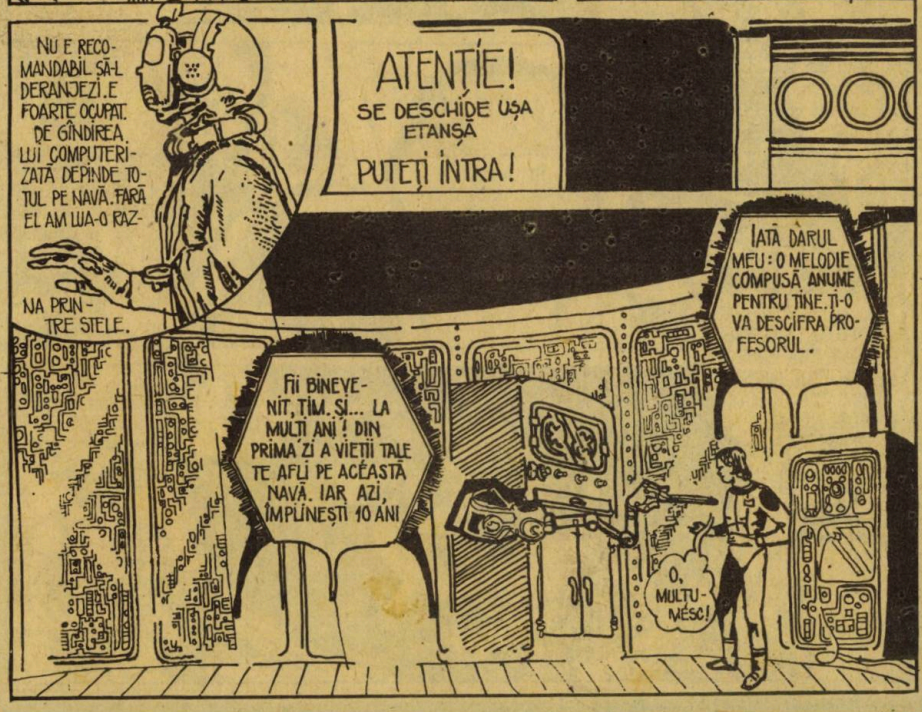
„STOP! DINCOLO DE ACEASTĂ UȘĂ MĂ AFLU EU, MARELE CREIER".

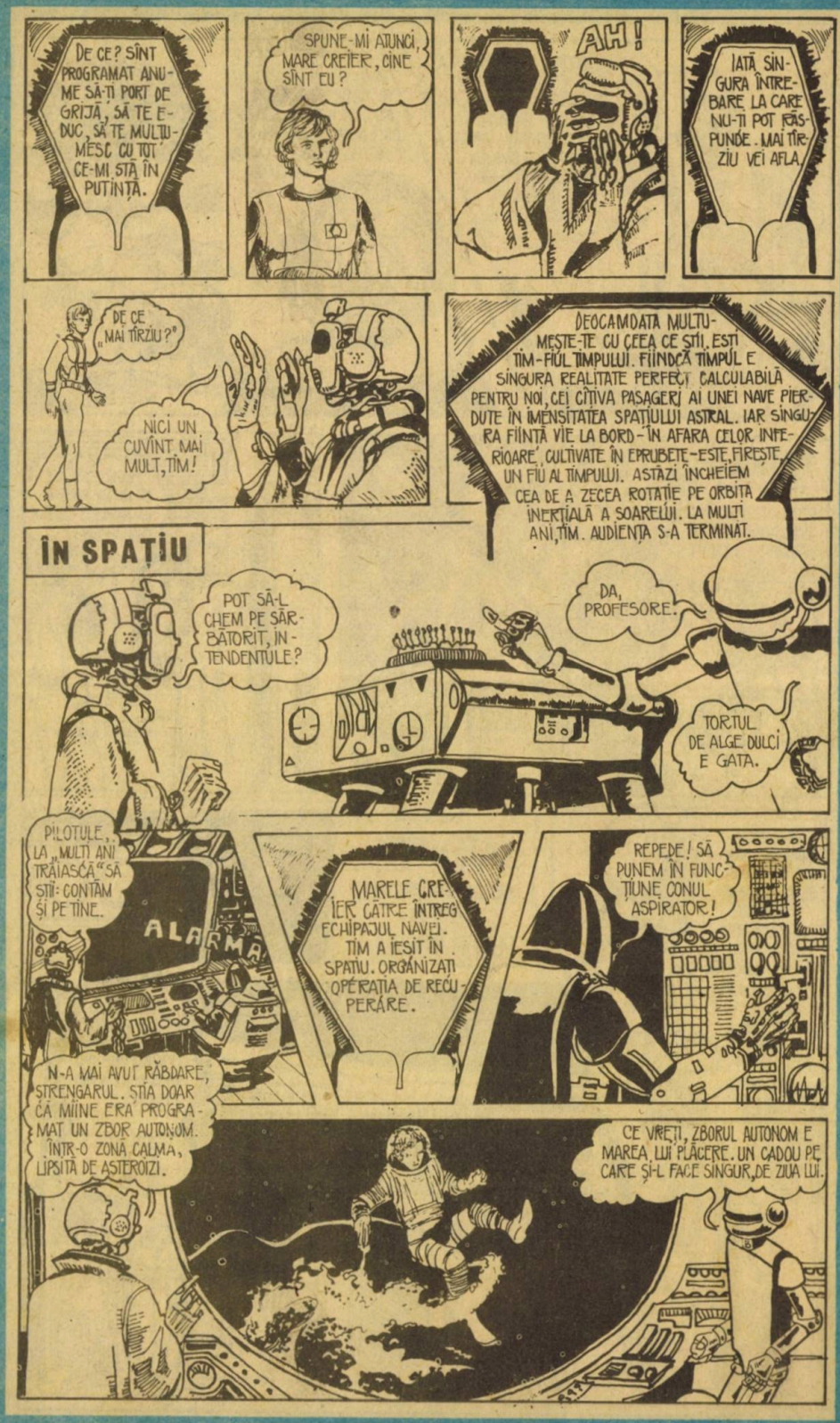
NICI MĂCAR LUI NU-I TREBUIE PASTILE BIOENERGIZANTE?

ȚI-AM AUZIT GÎNDUL, TIM. NICI MĂCAR MIE, MARELE CREIER, CEL CARE DIRIJEAZĂ TOATE PROCESELE DE GHIDAJ ȘI ORGANIZARE PE ACEASTĂ NAVĂ COSMICĂ. PESTE CÎȚIVA ANI VEI ȘTI DESTUL PENTRU A DEOSEBI UN CREIER ELECTRONIC DE UNUL BIOLOGIC. ȘI ACUM ÎNSCRIE-TE ÎN PROGRAM.

VOM ÎNCEPE CU GRAMATICA. ȘI FIINDCĂ IERI AM STAT MAI MULT ÎN AMBIANȚĂ POLARĂ, AZI ȚI PROPUN UNA TROPICALĂ. APASĂ BUTONUL VIDEO-ECRANULUI ȘI SIMULATORULUI. PUNE-ȚI CASCHETA PENTRU SENZAȚII INDUSE.
ȚI-E CALD? ȚI-E BINE? AUZI GLASUL PĂSĂRILOR, FOȘNETUL IERBURILOR? PERCEPI MIROSUL ORHIDEELOR? DĂ-MI UN EXEMPLU DE PROPOZIȚIE ÎN CARE SĂ APARĂ ORHIDEEA...

TAINA
AZI E O ZI IMPORTANTĂ, TIM. AUDIENȚA LA MARELE CREIER. ÎMPODOBEȘTE-TE CU GHIRLANDA FESTIVĂ. INTENDENTUL A STROPIT-O CU ESENȚE DE FLORI.
PROFESORE, DE CE NU POT MERGE LA MARELE CREIER CÎND VREAU?


NU E RECOMANDABIL SĂ-L DERANJEZI. E FOARTE OCUPAT DE GÎNDIREA LUI COMPUTERIZATĂ DEPINDE TOTUL PE NAVĂ. FĂRĂ EL AM LUA-O RAZNA PRINTRE STELE.
ATENȚIE! SE DESCHIDE UȘA ETANȘĂ PUTEȚI INTRA!
FII BINEVENIT, TIM. ȘI... LA MULȚI ANI! DIN PRIMA ZI A VIEȚII TALE TE AFLI PE ACEASTĂ NAVĂ. IAR AZI, ÎMPLINEȘTI 10 ANI
IATĂ DARUL MEU: O MELODIE COMPUSĂ ANUME PENTRU TINE. ȚI-O VA DESCIFRA PROFESORUL.
O, MULȚUMESC!


DE CE? SÎNT PROGRAMAT ANUME SĂ-TI PORT DE GRIJĂ, SĂ TE EDUC, SĂ TE MULȚUMESC CU TOT CE-MI STĂ ÎN PUTINȚĂ.
SPUNE-MI ATUNCI, MARE CREIER, CINE SÎNT EU?
AH!
IATĂ SINGURA ÎNTREBARE LA CARE NU-TI POT RĂSPUNDE. MAI TÎRZIU VEI AFLA.
DE CE „MAI TÎRZIU?"
NICI UN CUVÎNT MAI MULT, TIM!
DEOCAMDATA MULȚUMEȘTE-TE CU CEEA CE ȘTII. ESTI TIM-FIUL TIMPULUI. FIINDCĂ TIMPUL E SINGURA REALITATE PERFECT CALCULABILĂ PENTRU NOI, CEI CÎTIVA PASAGERI AI UNEI NAVE PIERDUTE ÎN IMENSITATEA SPAȚIULUI ASTRAL. IAR SINGURA FIINȚĂ VIE LA BORD - ÎN AFARA CELOR INFERIOARE, CULTIVATE ÎN EPRUBETE - ESTE, FIREȘTE, UN FIU AL TIMPULUI. ASTĂZI ÎNCHEIEM CEA DE A ZECEA ROTAȚIE PE ORBITA INERȚIALĂ A SOARELUI. LA MULȚI ANI, TIM. AUDIENȚA S-A TERMINAT.
ÎN SPAȚIU
POT SĂ-L CHEM PE SĂRBĂTORIT, ÎNTENDENTULE?
DA, PROFESORE.
TORTUL DE ALGE DULCI E GATA.
PILOTULE, LA „MULȚI ANI TRĂIASCĂ" SĂ ȘTII: CONTĂM ȘI PE TINE.
ALARMA
MARELE CREIER CĂTRE ÎNTREG ECHIPAJUL NAVEI. TIM A IEȘIT ÎN SPAȚIU. ORGANIZAȚI OPERAȚIA DE RECUPERARE.
REPEDE! SĂ PUNEM ÎN FUNCȚIUNE CONUL ASPIRATOR!
N-A MAI AVUT RĂBDARE, STRENGARUL. STIA DOAR CĂ MIINE ERA PROGRAMAT UN ZBOR AUTONOM. ÎNTR-O ZONĂ CALMA, LIPSITĂ DE ASTEROIZI.
CE VREȚI, ZBORUL AUTONOM E MAREA LUI PLĂCERE. UN CADOU PE CARE ȘI-L FACE SINGUR, DE ZIUA LUI.

L-AI ÎNSTRUIT BINE, PROFESORE. ȘI-A ÎMBRĂCAT SCAFANDRUL CORECT, MÎNUIEȘTE PERFECT PISTOLUL AUTO-PROPULSOR.

VORBEȘTE MARELE CREIER TIM ÎN PERICOL. GRĂBIȚI OPERAȚIA DE SALVARE!

DESCHIDE ECLUZA ASPIRATORULUI. DIRECȚIONEAZĂ-L, DUPĂ COORDONATELE TABLOULUI DE COMANDĂ. GATA! AM REUȘIT! TIM E ÎN CABINA ECLUZĂ.

TI-AM FĂCUT RAPID TOATE ANALIZELE. DIN FERICIRE, N-AI NIMIC. DAR ȘTIU CĂ TI-AI FĂCUT O ANIVERSARE „DE NEUITAT". CONFORM REGULAMENTULUI ȘTII CE URMEAZĂ...

ZECE ZILE, IMAGINI FĂRĂ SENZAȚII, FĂRĂ EMOȚII INDUSE. EH, MERGE!

DAR PÎNĂ UNA-ALTA, O SURPRIZĂ DE LA ECHIPAJUL NAVEI.

MULȚI ANI TRĂIASCĂ

CE ZICI, PROFESORE, POT NUMI NIȘTE ROBOȚI „FĂRĂ INIMĂ"... INIMOȘI?

AVARIE

DUPĂ 12 ANI, PRIMA FISURĂ ÎN CARCASA DE VANADIU.

ÎNTENDENTULE, MENȚINE JETUL DE PLASMĂ SUB PRESIUNE. O VOI SUDA.

DAR TOT DE 12 ANI... NICI UN RĂSPUNS DIN SPAȚIU LA SEMNALELE NOASTRE. OARE VOM MAI FI DESCOPERIȚI?

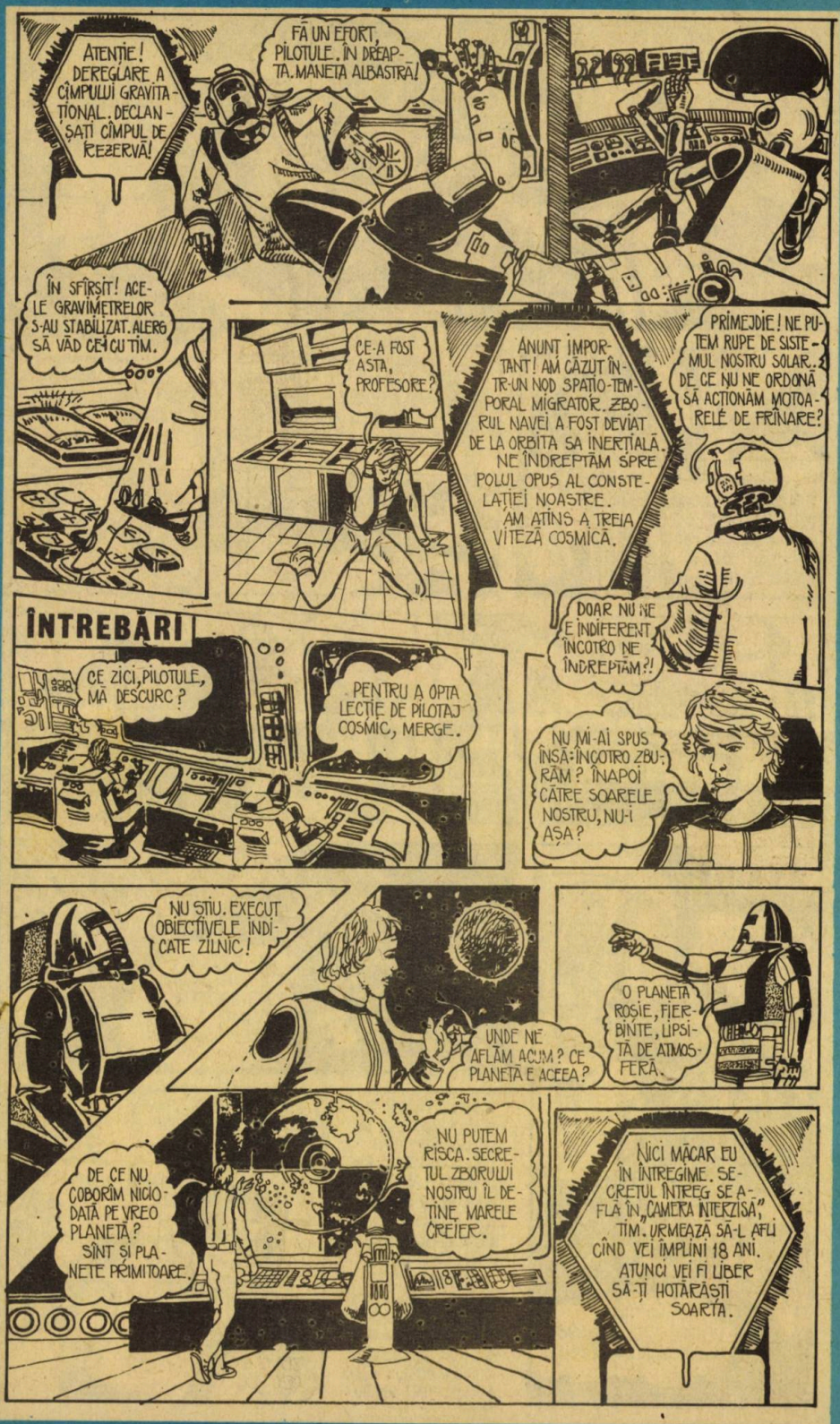
MARELE CREIER SPUNE CĂ LA ÎNCEPUTUL MISIUNII NOASTRE S-AU STABILIT CONTACTE RADIO CU O PLANETĂ CIVILIZATĂ DINTR-O CONSTELAȚIE VECINĂ. CEI DE PE TERRA CUNOSC, DECI, TRAIECTORIA NAVEI.

IMPORTANT E SĂ O MENȚINEM. DAR CUNOȘTI CONSEMNUL, ÎNTENDENTULE. NICI O VORBĂ DESPRE TOATE ASTEA LUI TIM. TEORIA MARELUI CREIER: „E FERICIT CÎT E NEȘTIUTOR".

BINE C-AȚI REVENIT. NU ȘTIU DE CE MĂ SIMT GROZAV DE ÎNGREUNAT. CRED CĂ AM CÎTEVA SUTE DE KILOGRAME.

ȘI EU!

ȘI EU!


ATENȚIE! DEREGLARE A CÎMPULUI GRAVITAȚIONAL. DECLANȘAȚI CÎMPUL DE REZERVĂ!
FĂ UN EFORT, PILOTULE. ÎN DREAPTA. MANETA ALBASTRĂ!
FIIF
ÎN SFÎRȘIT! ACELE GRAVIMETRELOR S-AU STABILIZAT. ALERG SĂ VĂD CE-I CU TIM.
CE-A FOST ASTA, PROFESORE?
ANUNȚ IMPORTANT! AM CĂZUT ÎNTR-UN NOD SPAȚIO-TEMPORAL MIGRATOR. ZBORUL NAVEI A FOST DEVIAT DE LA ORBITA SA INERȚIALĂ. NE ÎNDREPTĂM SPRE POLUL OPUS AL CONSTELAȚIEI NOASTRE. AM ATINS A TREIA VITEZĂ COSMICĂ.
PRIMEJDIE! NE PUTEM RUPE DE SISTEMUL NOSTRU SOLAR. DE CE NU NE ORDONĂ SĂ ACȚIONĂM MOTOARELE DE FRÎNARE?
ÎNTREBĂRI
CE ZICI, PILOTULE, MĂ DESCURC?
PENTRU A OPTA LECȚIE DE PILOTAJ COSMIC, MERGE.
DOAR NU NE E INDIFERENT ÎNCOTRO NE ÎNDREPTĂM?!
NU MI-AI SPUS ÎNSĂ: ÎNCOTRO ZBURĂM? ÎNAPOI CĂTRE SOARELE NOSTRU, NU-I AȘA?
NU ȘTIU. EXECUT OBIECTIVELE INDICATE ZILNIC!
UNDE NE AFLĂM ACUM? CE PLANETĂ E ACEEA?
O PLANETĂ ROȘIE, FIERBINTE, LIPSITĂ DE ATMOSFERĂ.
DE CE NU COBORÎM NICIODATĂ PE VREO PLANETĂ? SÎNT ȘI PLANETE PRIMITOARE.
NU PUTEM RISCA. SECRETUL ZBORULUI NOSTRU ÎL DEȚINE MARELE CREIER.
NICI MĂCAR EU ÎN ÎNTREGIME. SECRETUL ÎNTREG SE AFLĂ ÎN „CAMERA INTERZISĂ", TIM. URMEAZĂ SĂ-L AFLI CÎND VEI ÎMPLINI 18 ANI. ATUNCI VEI FI LIBER SĂ-ȚI HOTĂRĂȘTI SOARTA.

CE-I CU TINE, TIM? DE O VREME DAI TÎRCOALE PE AICI. NU CUMVA TE BATE GÎNDUL SĂ INTRI?

INTRAREA INTERZISĂ

NU SE POATE. CIFRUL DE DESCHIDERE E ÎN MEMORIA MARELUI CREIER.

LA POLI "AI SPUS?... „POLII"... CUI?

HAI MAI BINE ÎN CABINĂ SĂ FACEM O PLIMBARE... CU SĂNIUȚA, PRIN ZĂPEZI. O SĂ DECLANȘĂM NIȘTE IMAGINI ÎN RELIEF, PE CINSTE.

NU TE BUCURI, TIM? SÎNTEM LA POLI.

STRĂBATEM O HOARDĂ DE NORI UCIGAȘI. HIDROGEN ORGANIZAT. FIINȚE INFERIOARE, DEVORATOARE APARȚIN GALAXIILOR NEGATIVE.

ÎN ACȚIUNE

TELEINFORMATOGRAFUL ANUNȚĂ CĂ ÎN CÎMPUL SĂU VIZUAL AU PĂTRUNS CORPURI NEPREVĂZUTE SE APROPIE VERTIGINOS.

SPAȚIUL SIDERAL SE ÎNTUNECĂ. MOTOARELE LUCREAZĂ CU SARCINĂ SPORITĂ. CE FACE MARELE CREIER? DE CE NU INTERVINE?

PROFESORE, PRELUCREAZĂ TU DATELE DF PE MONITOR.

TIM, PERICOL!

AM AUZIT. ȘI AM ACȚIONAT. ACUM NAVA E PROTEJATĂ DE UN ECRAN DEZAGREGATOR.

EXACT CE TREBUIE. PRIVIȚI CUM SE CONTORSIONEAZĂ ȘI SE TOPESC NORII ASASINI.

BRAVO, TIM. PRIMEȘTE STRÎNGEREA DE MÎNĂ A UNUI VECHI ROBOT DE PILOTAJ.

TIM AL NOSTRU A CRESCUT. PESTE DOI ANI VA FI DESTUL DE MARE PENTRU A AVEA ACCES LA „CAMERA INTERZISĂ".

ÎNCĂ DOI ANI! O VEȘNICIE.

CÎNDVA MARELE CREIER ÎMI AUZEA ȘI GÎNDURILE. CE O FI CU EL?

NUUUU... MAAAAI... SIIIINT... COPPPIL

ÎNGRIJORĂRI

A ADORMIT.

UN MIC SOMN HIPNOTIC N-O SĂ-I STRICE. AVEM DE DISCUTAT...

PILOTAJUL L-AM TRECUT PE AUTOMAT.

AICI, ÎN CABINA MEA NU VOM PUTEA FI DETECTAȚI. AM FĂCUT BARAJ TOTAL. DEALTFEL LA ORA ASTA MARELE CREIER SE ALIMENTEAZĂ CU ENERGIE ȘI ESTE MAI PUȚIN ATENT.

DE LA O VREME E DE-A DREPTUL ABSENT.

NU VI SE PARE CURIOS CĂ SE CAM DEZINTERESEAZĂ DE TOT CE SE PETRECE PE NAVĂ? NICI MĂCAR NU ȘTIM ÎNCOTRO NE ÎNDREPTĂM.

EXCLUS SĂ FIE DEREGLAT. E AUTOREGLABIL. ÎL PREOCUPĂ CEVA, SE CONCENTREAZĂ PE CEVA.

EI MĂ CRED ADORMIT. NUMAI CĂ SOMNUL HIPNOTIC ARE UN ANTIDOT: VOINȚA.

NU AUD NIMIC. BARAJ FONIC?

NOROC CĂ MĂ PRICEP SĂ DESCHID UN HUBLOU.

DUPĂ O LUNGĂ TĂCERE, JERI MARELE CREIER MI-A SPUS CĂ VA TREBUI SĂ REDUCĂ PORȚIA DE BIOENERGIZANTE A LUI TIM. O PASTILĂ LA TREI ZILE. ZICE CĂ REZERVA E PE TERMINATE. ERA UN STOC IMENS!

SĂ-L FERIM, DEOCAMDATĂ, PE TIM, DE ÎNGRIJORĂRILE NOASTRE.

CĂUTÎND TOTDEODATĂ SĂ LĂMURIM LUCRURILE.

TREBUIE SĂ AJUNG ÎN CABINĂ ÎNAINTEA LOR.

NU CUMVA S-A TREZIT?

DOARME NEÎNTORS!

MARELE CREIER

SÎNTEM CONVOCAȚI DE MARELE CREIER.

PE MINE DE CE NU M-A CONVOCAT? CE PUNE LA CALE? VA TREBUI SĂ ÎNTRU ȘI EU ACOLO. CU ORICE PREȚ.

UNDE AM PUS EU CARNETUL ACELA CIUDAT PE CARE L-A UITAT O DATĂ PROFESORUL ÎN CABINA MEA?

MĂSURĂ EXTREMĂ

FORMULA CRISTALIZARII ȘI DECRIST. ORGANICE GODIFICATE

DEȘI SCRIE ASA: „FIECARE ATOM POATE FI REDUS LA O FORMULĂ, IAR CODUL SĂU ÎNSCRIS ÎNTR-UN CRISTAL. O SIMPLĂ CELULĂ NU CUPRINDE OARE ÎNTREGUL COD GENETIC?“ MAI DEPARTE SCRIE CUM CĂ MĂ POT MATERIALIZA SUB FORMĂ DE CRISTAL.

MĂSURĂ EXTREMĂ

DE-ACUM ÎNCOLO NU VOI MAI FI UN SIMPLU CREIER ELECTRONIC. PERFECȚIONAT, UN MARE CREIER, DAR ATÎT. PRIVIȚI.

ÎNGHITE PASTILE BIOENERGIZANTE!

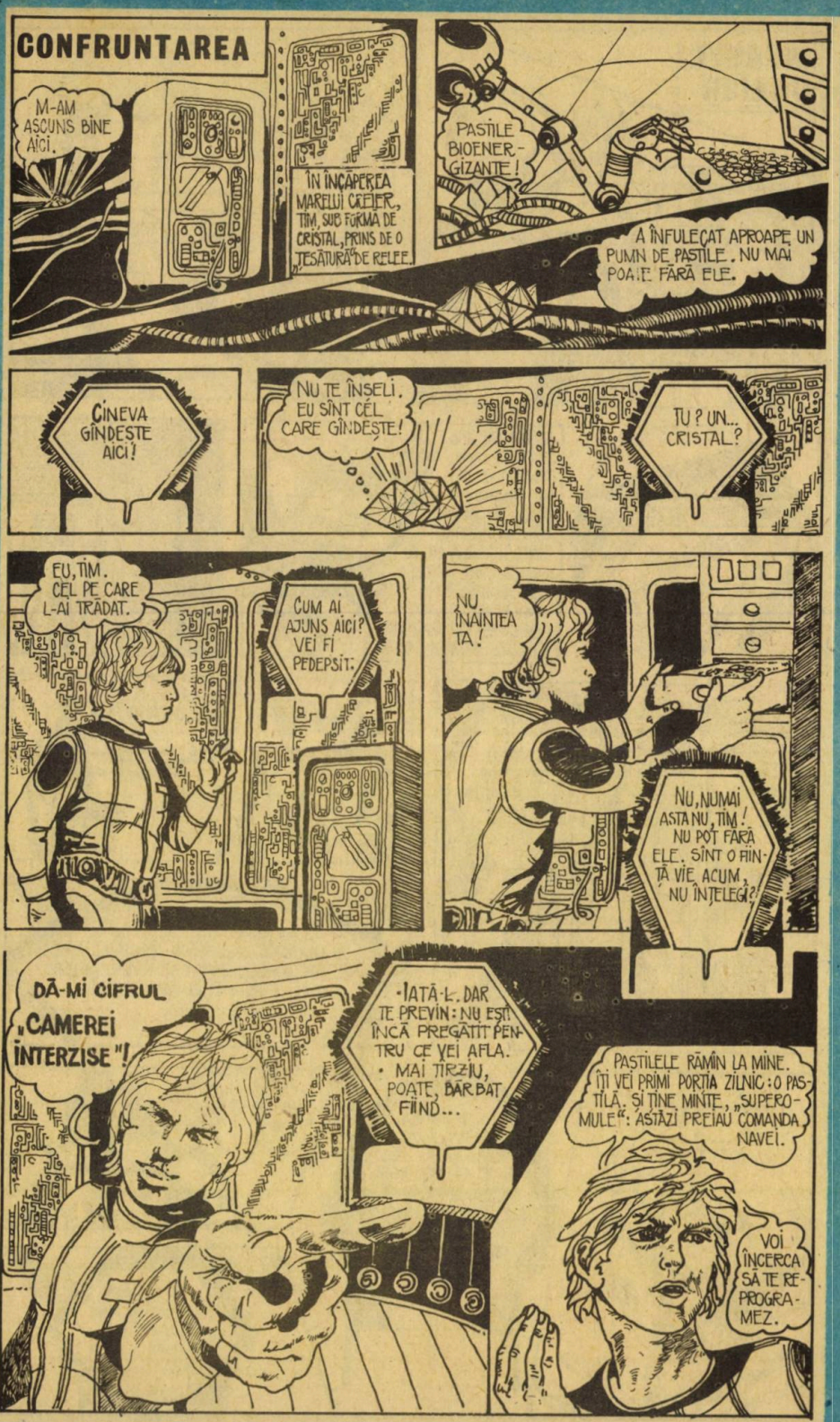
DA. CÎT V-AM UPSIT M-AM REPROFILAT. AVEȚI ÎN FAȚA VOASTRĂ... O FIINȚĂ CU TOTUL APARTE. UN CONGLOMERAT DE NEURONI ELECTRONICI, FUZIONAT CU MATERIE VIE. UN SUPERHOMINID.

CARE NU SE POATE MIȘCA?

O BAGATELĂ. LA TIMPUL POTRIVIT VA VOI FOLOSI PE VOI. DAR ASTA NUMAI DUPĂ CE-MI VOI ALEGE PLANETA UNDE-MI VOI STABILI REȘEDINȚA ȘI VOI DECIDE SĂ COBORÎM.

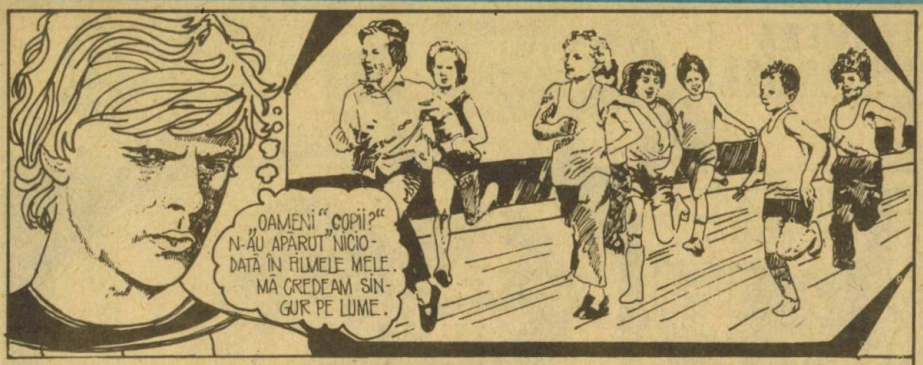
ȘI MISIUNEA NOASTRĂ? ȘI TIM?

NU MĂ MAI INTERESEAZĂ. ACUM SÎNT PROPRIUL MEU STĂPÎN.


CONFRUNTAREA
M-AM ASCUNS BINE AICI.
ÎN ÎNCĂPEREA MARELUI CREIER, TIM, SUB FORMĂ DE CRISTAL, PRINS DE O „TESĂTURĂ" DE RELEE.
PASTILE BIOENERGIZANTE!
A ÎNFULECAT APROAPE UN PUMN DE PASTILE. NU MAI POATE FĂRĂ ELE.
CINEVA GÎNDEȘTE AICI!
NU TE ÎNȘELI. EU SÎNT CEL CARE GÎNDEȘTE!
TU? UN... CRISTAL?
EU, TIM. CEL PE CARE L-AI TRĂDAT.
CUM AI AJUNS AICI? VEI FI PEDEPSIT.
NU, ÎNAINTEA TA!
NU, NUMAI ASTA NU, TIM! NU POT FĂRĂ ELE. SÎNT O FIINȚĂ VIE ACUM, NU ÎNȚELEGI?
DĂ-MI CIFRUL „CAMEREI INTERZISE"!
IATĂ-L. DAR TE PREVIN: NU EȘTI ÎNCĂ PREGĂTIT PENTRU CE VEI AFLA.
• MAI TIRZIU, POATE, DAR BĂT FIIND...
PASTILELE RĂMÎN LA MINE. ÎȚI VEI PRIMI PORȚIA ZILNIC: O PASTILĂ. ȘI ȚINE MINTE, „SUPEROMULE": ASTĂZI PREIAU COMANDA NAVEI.
VOI ÎNCERCA SĂ TE REPROGRAMEZ.

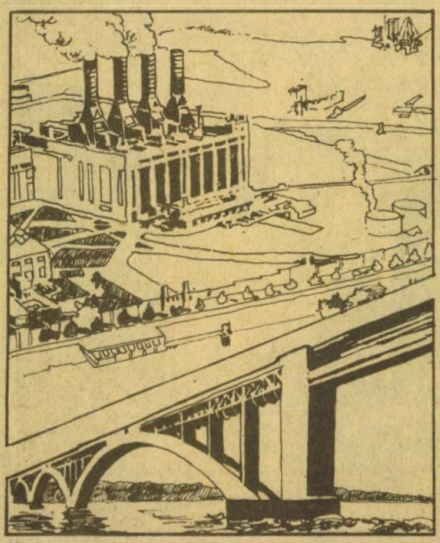
CAMERA ÎNTERZISĂ

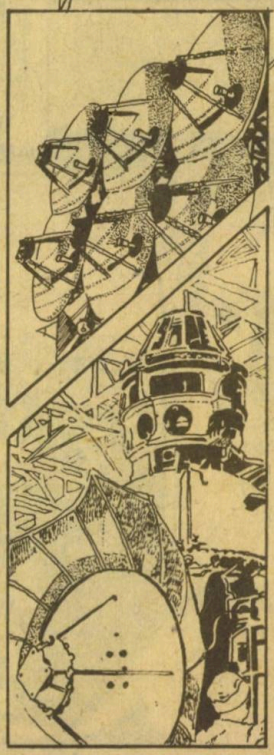
PE DRAGA NOASTRĂ PLANETĂ ARRET. A 6-A PLANETĂ DE PE ALTAIR, DIN CONSTELAȚIA VULTURUL. ACUM EȘTI MARE. ȚI PUTEM SPUNE: NOI NU MAI EXISTĂM DE MULT. CA ȘI TOT CE A FOST VIU PE PLANETA NOASTRĂ.

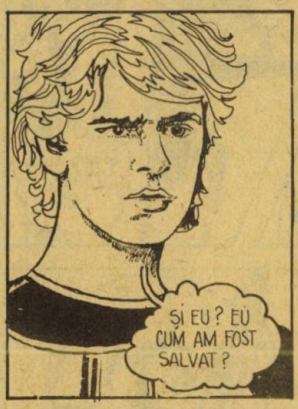


CIVILIZAȚIA NOASTRĂ N-A ȘTIUT SĂ-ȘI ȚINĂ ÎN FRÎU CUCERIRILE. CUNOAȘTEREA FISIUNII ATOMULUI NE PUTEA FERICI.

DAR AMBIȚIILE NESĂBUITE ALE CÎTORVA STĂPÎNI AI LUMII NOASTRE AU DUS LA RĂZBOI ATOMIC, LA CATACLISM.



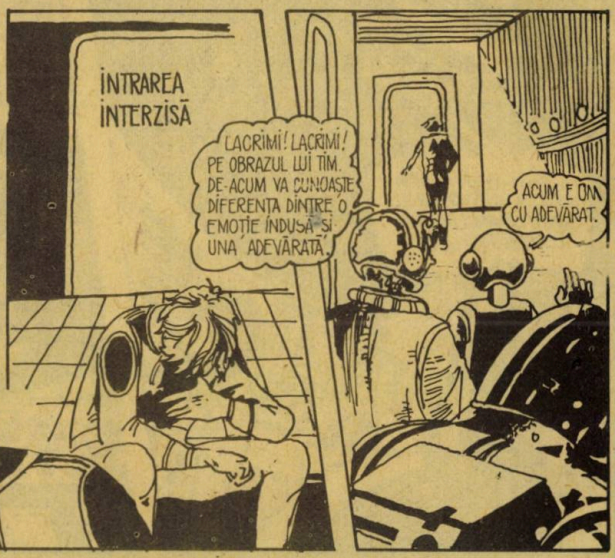


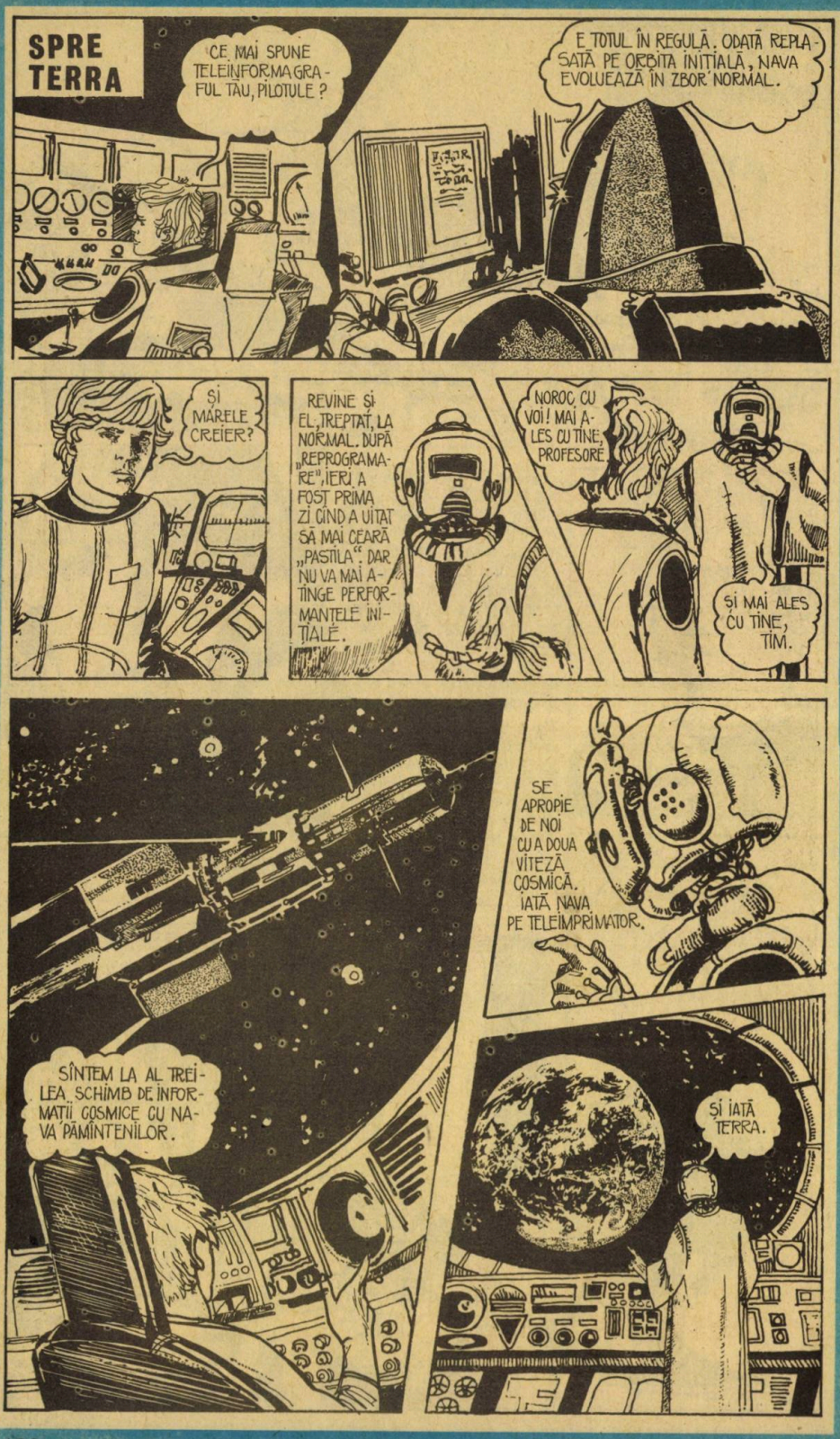


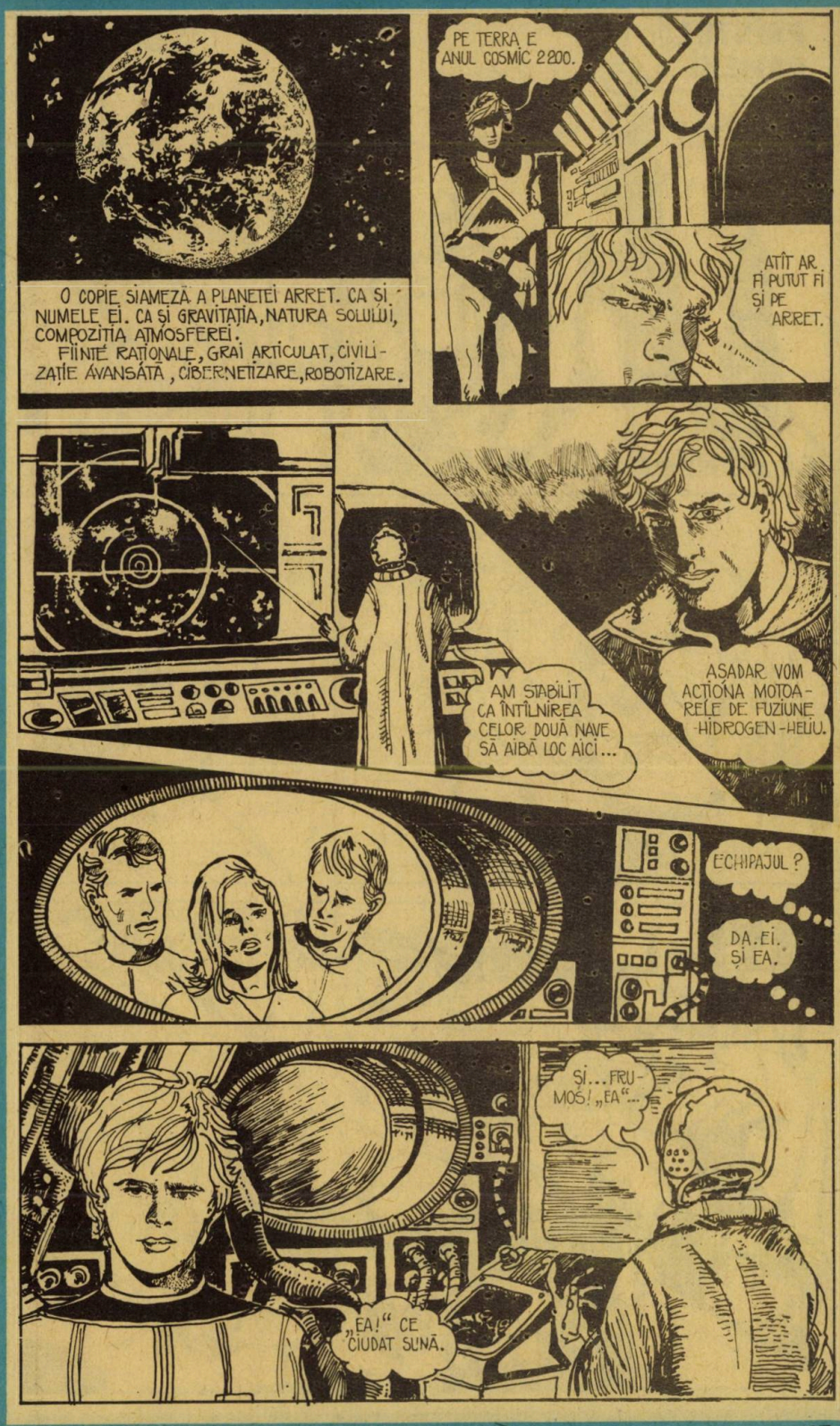
LUCRAM CU TATĂL TĂU LA CENTRUL DE CERCETĂRI SPAȚIALE. PREGĂTISEM ÎN TOTUL ACEASTĂ NAVĂ TOCMAI PENTRU SUPRAVIEȚUITORUL EVENTUAL AL UNUI... RĂZBOI NUCLEAR.

EXECUTAM TOCMAI UN ZBOR ORBITAL DE PROBĂ. ÎN GROAZA A CEEA CE SE ÎNTÎMPLA PE PLANETA NOASTRĂ TE-AI NĂSCUT, FIULE. AM VIEȚUIT UN TIMP ALĂTURI DE TINE.

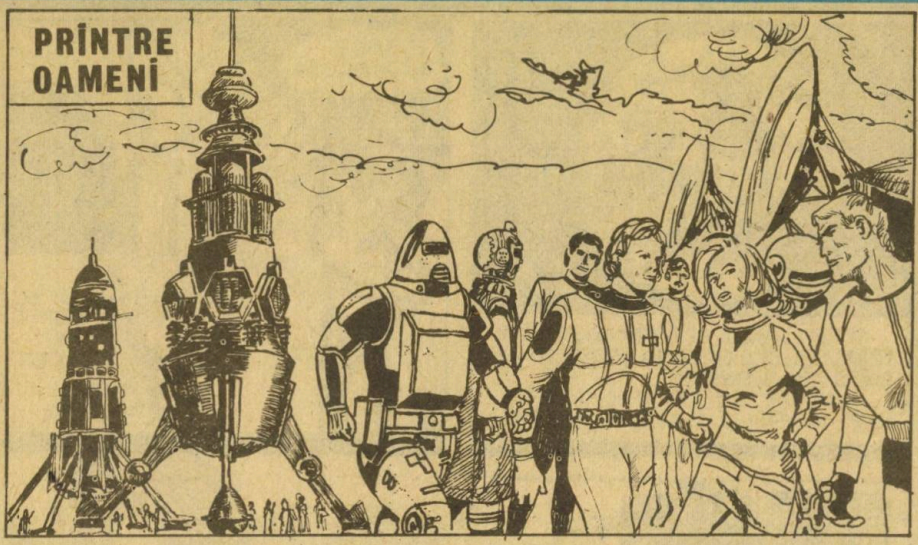
DAR NAVA NU ERA CONCEPUTĂ SĂ NE ADĂPOSTEASCĂ PE TOȚI TREI. DINTRE NOI, TU TREBUIA SĂ TRĂIEȘTI. AM STABILIT CONTACTE CU TERRA, PLANETA SORĂ DIN CONSTELAȚIA VECINĂ, TE-AM LĂSAT ÎN GRIJA MARELUI CREIER, A ROBOȚILOR ȘI NOI NE-AM ÎNTORS PE PLANETA NOASTRĂ URGISITĂ. SĂ ALINĂM PE CÎT PUTEAM SUFERINȚELE CELOR DE ACOLO. DE BUNĂ SEAMĂ, LE-AM ÎMPĂRTĂȘIT SOARTA. NE BUCURĂ, TOTUȘI, GÎNDUL CĂ VOM PUTEA TRĂI PRIN TINE. DRUM BUN, FIULE, ȘI FII FERICIT.




SPRE TERRA
CE MAI SPUNE TELEINFORMAGRAFUL TĂU, PILOTULE ?
E TOTUL ÎN REGULĂ. ODATĂ REPLASATĂ PE ORBITA INITIALĂ, NAVA EVOLUEAZĂ ÎN ZBOR NORMAL.
ȘI MĂRELE CREIER?
REVINE ȘI EL, TREPTAT, LA NORMAL. DUPĂ „REPROGRAMARE", IERI A FOST PRIMA ZI CÎND A UITAT SĂ MAI CEARĂ „PASTILA". DAR NU VA MAI ATINGE PERFORMANȚELE INITIALE.
NOROC CU VOI! MAI ALES CU TINE, PROFESORE.
ȘI MAI ALES CU TINE, TIM.
SÎNTEM LA AL TREILEA SCHIMB DE INFORMAȚII COSMICE CU NAVA PĂMÎNTENILOR.
SE APROPIE DE NOI CU A DOUA VITEZĂ COSMICĂ. IATĂ NAVA PE TELEIMPRIMATOR.
ȘI IATĂ TERRA.


O COPIE SIAMEZĂ A PLANETEI ARRET. CA ȘI NUMELE EI. CA ȘI GRAVITAȚIA, NATURA SOLULUI, COMPOZIȚIA ATMOSFEREI.
FIINȚE RAȚIONALE, GRAI ARTICULAT, CIVILIZAȚIE AVANSATĂ, CIBERNETIZARE, ROBOTIZARE.
PE TERRA E ANUL COSMIC 2200.
ATÎT AR FI PUTUT FI ȘI PE ARRET.
AM STABILIT CA ÎNTÎLNIREA CELOR DOUĂ NAVE SĂ AIBĂ LOC AICI...
ASADAR VOM ACȚIONA MOTOARELE DE FUZIUNE HIDROGEN-HELIU.
ECHIPAJUL?
DA. EI. ȘI EA.
ȘI... FRUMOS! „EA"...
„EA!" CE CIUDAT SUNĂ.

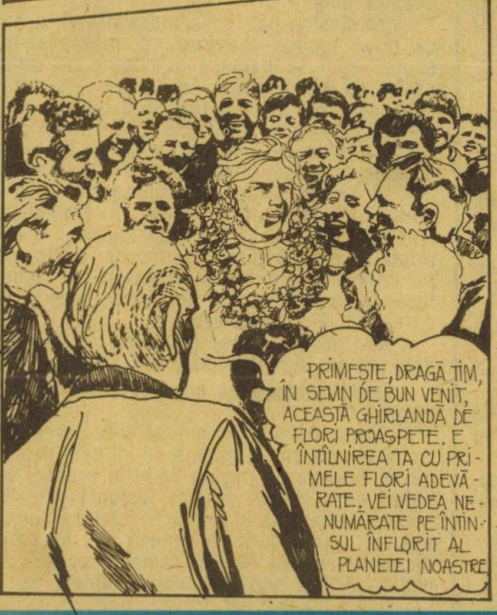
PRINTRE OAMENI



SENZAȚIONAL! CE-I ACEEA? CE-I CU PILULA ACEEA?

„E PILULA MEA BIOENERGIZANTĂ, -ZICE TIM-FĂRĂ DE CARE N-AȘ FI SUPRAVIEȚUIT PERIPLULUI MEU COSMIC.“

MC
„ȘI... NOI SĂ NU-L UITĂM NICI PE EL! MAI ZICE TIM. CÎNDVA A FOST MARELE CREIER AL NAVEI. APOI, DIN CAUZA UNOR ÎNTÎMPLĂRI DRAMATICE, PE NAVĂ CAPACITATEA LUI NEURONICĂ S-A ATROFIAT. ACUM E REDUS LA UN SIMPLU SUVENIR.
HA-HA-HA
HA-HA-HA


PRIMEȘTE, DRAGĂ TIM, ÎN SEMN DE BUN VENIT, ACEASTĂ GHIRLANDĂ DE FLORI PROASPETE. E ÎNTÎLNIREA TA CU PRIMELE FLORI ADEVĂRATE. VEI VEDEA NENUMĂRATE PE ÎNTINSUL ÎNFLORIT AL PLANETEI NOASTRE

„PUTEȚI FI MÎNDRI, ZICE TIM. AȚI ȘTIUT SĂ PĂSTRAȚI ÎN FRUMUSEȚE ȘI BUCURIE CASA VOASTRĂ, TERRA. CARE DE ACUM VA FI ȘI A MEA.“

EU, ASTRID ȘI EXTRA-TEREȘTRII

SCHIȚĂ DE ARETA ȘANDRU

N-am nimic cu extratereștrii, sînt un om pașnic, vă asigur, atunci cînd îmi termin treburile iau o carte, mă așez lîngă pervazul ferestrei și, citind, admir în răstimpuri straturile de ceapă și pătrunjel, de petunii și panseluțe sau de regina nopții. Inspir aerul curat al serii, în camera de dincolo, fetița mea, Astrid, stinge lumina și se culcă, nu înainte de a se spăla bine-bine pe dinți. Eu mai rămîn în urma ei, să văd dacă toate lucrurile sînt puse în ordine, apoi deschid geamul camerei de la parter și simt cum pe stradă se face liniște. Atîta liniște încît, în nopțile calde de vară, un greiere se așază sub fereastra mea și începe să cînte. Are o voce „prințească", apreciază nu o dată Astrid, iar Micul Prinț, așa l-a denumit pe greiere, nu mai poate de bucurie de vreme ce se pune pe un cîntat și mai grozav.

Într-o seară însă... Dar s-o iau cu începutul. Limpezeam tocmai niște farfurioare de dulceață, cu gîndul că aveam să încep în curînd o nouă carte, cînd, în aer se auzi un zgomot ușor care creștea din ce în ce mai tare. Am intrat repede în cameră, fereastra era ca de obicei deschisă, cînd în dreptul ei se văzu deodată o lumină puternică, de parcă cineva ar fi făcut o poză cu bliț. N-am apucat să număr pînă la zece (de cînd mă cunosc știu foarte bine să număr pînă la zece), că pe pervaz apăru pur și simplu o extraterestră.

- E prea de tot, am murmurat eu cuprinsă de panică, la cîteva clipe după ce am scăpat de starea de uluială.

- De ce e prea de tot? mă întrebă piuind extraterestra (pot să jur că piuia aproape tot timpul, ca un ceas electronic).

Mă uitai intrigată la ea, la ușa care dădea înspre camera Astridei, am încercat-o chiar, să văd dacă e închisă bine, apoi i-am răspuns pătrunsă de importanța momentului.

- Pentru că mîine ea are lucrare de control la matematică, habar n-ai ce complicate sînt fracțiile.

Extraterestra dădu înțelegătoare din cap, își făcu mai bine loc pe pervaz și șopti (evident piuind):

- Nu-ți face griji, am să vorbesc încet.

Își roti ochii prin camera mea și se hotărî să mă întrebe:

- Crezi că aș putea să iau loc aici cîteva clipe?

Mi-am dus mîna la frunte, vai, cum puteam fi atît de nepoliticoasă, și bineînțeles că am poftit-o deîndată să ia loc în balansoarul în care de obicei mă așezam eu ori de cîte ori citeam o carte cu pirați și nave sau cu aventuri petrecute pe mare. Trebuie să recunosc că nu în fiecare zi (sau seară) poți să primești vizita unei extraterestre. Era chiar simpatică, de mărimea unei fetițe de opt ani, avea mîinile și picioarele foarte subțiri, palmele de mărimea cîtorva pioneze, dar n-aș putea spune că nu era armonioasă și chiar foarte bine educată. Era îmbrăcată într-o salopetă sau cam așa ceva, dar totul la ea era foarte curat în afară de genunchi (unul din ei), care avea pe el urme de pămînt proaspăt.

- Știi, am alunecat în grădină înainte de a intra pe fereastră, se dezvinovăți, dar n-am stricat nimic, te asigur, se precipită ea cu explicațiile văzînd că mă uit lung la genunchiul cu pricina.

M-am uitat afară pe geam, straturile stăteau cuminți și nici o floare nu fusese smulsă de la locul ei. Așa că m-am liniștit.

- Vii de departe? am întrebat-o la rîndul meu, rezolvînd imediat problema genunchiului și oferindu-i mai apoi o linguriță de șerbet.

Extraterestra se apropie de pervaz, sări fără nici o dificultate pe el, dădu perdeaua la o parte, și-mi arătă o stea, care, ce mai, dacă n-ar fi fost acoperișul casei de vizavi după care lunecă grăbită, ai fi putut crede că e destul de aproape.

- Ei, aș, făcu ea, dintr-o dată.

- Cum adică? m-am întors spre ea nedumerită, că doar nu spusesem nimic.

- De foarte departe chiar, pufni ea disprețuitor, și-mi dădui seama pe dată că micuța poate ghici la nevoie gîndurile.

- Ani-lumină? o întrebai atunci luînd un aer savant, care, știam, nu mă prindea întotdeauna bine.

Extraterestra piui ceva indescifrabil, semn că nu e tocmai convinsă că trebuie să-mi spună, apoi se balansă gînditoare un timp, părînd că se odihnește. Am lăsat-o cîteva minute singură, ducîndu-mă în bucătărie să-i pregătesc cîteva sandviciuri. Am mai pus două prăjituri cu vișine și un pahar cu sirop de zmeură și am intrat pe vîrfuri în cameră.

- „Robinson"? făcu ea interogativ, arătîndu-mi o carte pe care o luase din bibliotecă.

- Ihm! făcui eu. Dacă vrea, pot să i-o împrumut sau, mă gîndii eu repede, pentru că nu vroiam să-l pierd pe Robinson din bibliotecă. Dacă vrei (aici m-am înroșit brusc), aș putea să ți-o povestesc.

- Nu-i nevoie, spuse extraterestra de data asta pe un ton mai sec, am citit-o.

- Cînd? aproape că nu aveam curajul s-o întreb.

- Acum. Dacă vrei, pot să ți-o povestesc eu. Nu-i așa că, la pagina 40, el este debarcat în Brazilia, la pagina 75 el fu aruncat de valuri pe o insulă, era, se încruntă extraterestra (puteam să jur că se încruntase numai așa, de formă, fără să depună nici un efort de memorie), era deci 30 septembrie 1659, la pagina 111 îl numi pe Vineri, Vineri, la...

- Gata, te cred, îi spusei exasperată, dar cînd ai avut timp c-o citeşti pe toată?

- Acum, spuse ea şi se porni pe rîs. Mi-a plăcut grozav, mai ai aşa cărţi bune?

I-am făcut semn, dezarmată, să-şi aleagă ce vrea din rafturile bibliotecii, dar extraterestra îmi făcu semn că nu-i cuviincios să citească tocmai atunci, în vizită la mine şi o auzii că-mi spune:

- Cum adică „Ocolul Pămîntului în 80 de zile"?

- Păi, Pămîntul pe care stăm a fost înconjurat odată de un temerar în 80 de zile.

Se uită contrariată la genunchiul de pe care dispăruse, ce e drept, pata de pămînt.

- Nu e vorba de pămîntul acela, cel de care te-ai lovit tu e pămînt de flori. E vorba de planeta numită Pămînt, pe care te găseşti acum, împreună cu mine. Şi, cum extraterestra mă privea nedumerită, i-am făcut semn să stea liniştită, m-am strecurat în camera Astridei, de unde m-am întors cu harta fizică a lumii, cu globul pămîntesc şi cu desenele ei pline de grădini, de porumbei, de sori şi de planete. Între timp, extraterestra mîncase tot şerbetul din borcan şi mă privea cu un aer vinovat, dar eu n-aveam de gînd s-o cert. Dimpotrivă, am deschis un borcan de dulceaţă de zmeură, pe care l-am mîncat pe îndelete: o linguriţă eu, patru-cinci ea. Am răsfoit împreună cărţile, ne-am uitat pe hărţi, i-am explicat unde se află, mişcarea de rotaţie a Pămîntului, zilele săptămînii, cîte culori sînt, despre fluturi, şi i-am desenat chiar un greiere, ei, nu tocmai pe acela care-mi cînta mie sub geam vara, dar nici acesta nu arăta chiar urît, dimpotrivă. Nu-mi era somn deloc, afară era o noapte senină, steaua pe care mi-o arătase extraterestra fu lăsată de Pămînt undeva în urmă, Pămîntul se îndrepta grăbit spre ziuă. I-am explicat ce e aceea primăvară, că ea a aterizat pe pervazul ferestrei mele în acest anotimp şi, dintr-o dată, fără să-mi dau seama cum, am adormit amîndouă, eu pe fotoliu, ea pe balansoar.

Destul că m-am trezit a doua zi dimineaţa cu Astrid în pragul uşii, gata îmbrăcată de şcoală, în uniformă şi cu ghiozdanul pregătit.

- Ce s-a întîmplat? mă întrebă curioasă, văzîndu-mă în fotoliu cu un pled aruncat pe genunchi, cu desenele şi harta pe masă, cu „Robinson" deschis nu mai ştiu la ce pagină.

- Ce să fie? am dat eu din umeri. M-a vizitat o extraterestră, am simţit nevoia să-mi dau importanţă. A trebuit să-i explic ce şi cum: despre Pămînt, despre grîu, despre zilele săptămînii.

- Şi ea?

- Şi ea? făcui eu uşor enervată, pentru că, într-adevăr, extraterestra nu apucase să-mi povestească nimic despre ea, ea, lungii eu vorba, ca să mai cîştig timp, ea, cîte-n lună şi-n stele, rostii pe nerăsuflate. Dar, am ţinut eu s-o laud, a citit „Robinson" în cîteva minute, nu ca tine, într-o vacanţă întreagă, am ţinut eu s-o ironizez pe fată. Astrid se făcu că nu pricepe aluzia, pescui de pe harta fizică a lumii, exact din Oceanul Pacific, un bilet, pe care mi-l arătă nedumerită. Îl întoarse pe o parte şi alta, mă suspectă o clipă pe mine, punînd la îndoială autenticitatea lui, apoi, după o clipă de gîndire, spuse:

- Biletul îl iau eu.

- Ce să faci cu el? m-am înfuriat gîndindu-mă că, de fapt, acesta era singurul semn al trecerii extraterestrei pe la mine.

- Păi, îmi spuse fata senină, îl schimb pe două serii de timbre, o nucă de cocos şi, cîntări în minte o clipă importanţa schimbului, pe un fluture din insula Hawai. I-am smuls biletul din mînă, pe bilet (era doar al meu) scria cu litere mari, citeţe: „Mulţumesc pentru şerbet. Am să mai vin. Succes Astridei la lucrarea de matematică".

- Cum am uitat? făcu Astrid dintr-o dată, întoarsă la preocupările ei cotidiene. Crezi c-o să fac bine la mate?

- La mate?

- La matematică, ce te miri aşa, mai spuse ea, ignorînd atît cît putea ea să ignoreze borcanele goale de şerbet şi de gem. Şi răsucindu-se pe un călcîi, dispăru pe uşă.

După plecarea ei am deschis geamul, uitîndu-mă pe furiş să văd dacă nu cumva extraterestra mi-a călcat straturile în picioare. Şi, cum totul era în ordine, am aşezat în ordine cărţile şi harta, albumele cu poze şi desenele. Mi-am făcut repede o cafea, am înhăţat o plasă cu două sticle de lapte, apoi m-am răzgîndit şi-am mai luat două, cine ştie, pentru orice eventualitate, am gîndit eu, cu voce tare, făcîndu-mi-se dintr-o dată dor de extraterestră, pe care n-am apucat nici măcar s-o întreb cum o cheamă (ori eu ştiam că acesta este primul semn de bună cuviinţă dintre oameni), cînd un piuit somnoros se auzi de pe dulapul din bucătărie:

- Te rog să nu uiţi să iei şi două borcane de şerbet.

PRIMELE NOASTRE BIBLIOTECI

Printr-o „Poroncă de zi dată prin milicia principatului Moldovei, la Iași, cu numărul 5, în anul 1847, luna ianuarie, ziua 14", hatmanul Dimitrie Sturdza anunța înființarea unei biblioteci „cuprinzătoare de cărți trebuincioase ostașilor care ar dori de a avea oarecari teoretice cunoștințe militare din uvrajurile cel mai nou trebuincioase și de cei mai vestiți autori franțuzi, nemți și alții...". Regulamentul de funcționare al acestei prime biblioteci militare prevedea, între altele: „Îndatorirea celor care împrumută cărți este să le aducă înapoi la o lună, căci de nu, spre pedeapsă va plăti cîte un leu pe zi de întîrziere, iar cu suma adunată se vor cumpăra noi uvrajuri". În fișierul bibliotecii se află: tratate de artilerie, atlase, manuale de istorie, regulamente privind instruirea cavaleriei, manualul duelului(!), îndatoririle soldatului, ceva despre fortificații și un vocabular francez-român.

La 19 octombrie 1864, domnitorul Cuza a dat un decret cu privire la înființarea și funcționarea bibliotecilor publice, hotărînd ca „pe lîngă fiecare școală secundară și primară să fie adunate cărți didactice trebuincioase școlarilor sărmani, care n-au mijloace de a-și procura cărțile de școală". În acel an funcționau și două mari biblioteci publice - Biblioteca Centrală din București și Biblioteca Centrală din Iași, acestea avînd „tot felul de cărți, în toate limbile.

Dificultăți... CU CENTRUL DE GREUTATE

Unele lucruri simple par imposibil de executat acelora care nu cunosc legile fizicii sau nu le aplică potrivit împrejurărilor. Astfel încercați:

1

Proba cu scaunul

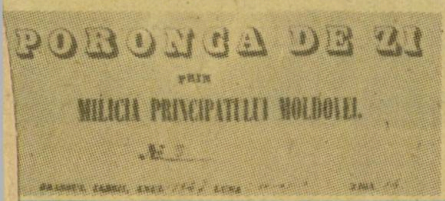
Culcați un scaun cu spătar în poziția din desen. Așezați pe partea de sus a spătarului o bomboană sau o bucățică de zahăr cubic. Urcați-vă apoi pe scaun, așa cum vedeți în figură, și aplecați-vă pentru a lua cu buzele bomboana. Nu vă grăbiți și... nu vă faceți iluzii; cînd veți fi mai aproape de țintă, bomboana vă va fugi de sub nas și s-ar putea ca respectivul organ s-o urmeze... pe dușumea, spre amuzamentul celor din jur (... dacă sînt). Reușita mișcării este însă asigurată dacă vă veți ghemui corpul spre picioarele scaunului, astfel încît centrul de greutate al corpului să fie sub punctul de sprijin.

2

Proba cu lumînările

Tot o probă de echilibru aveți de rezolvat și în experiența următoare, pentru care aveți nevoie de un partener și de două lumînări.

Față-n față cu prietenul, așezați-vă pe genunchiul stîng, ca în poziția din figură. Fiecare își va prinde călcîiul piciorului drept cu mîna dreaptă, la spate, căutînd să rămînă în echilibru pe genunchiul stîng. Distanța dintre parteneri va fi cît de două ori lungimea unui braț plus 50 cm. Unul are în mîna stîngă o lumînare aprinsă, iar al doilea o lumînare stinsă. Lungimea lumînărilor nu va depăși 10 cm. Se cere ca, aplecîndu-se reciproc, cei doi să reușească aprinderea celei de-a doua lumînări. Operația poate fi executată în același timp de mai multe perechi, urmînd ca aceea care reușește prima


POBONCA DE ZI
PRIN
MILICIA PRINCIPATULUI MOLDOVEI.

apoi: hărți, litografii, manuscrise, autografe, sigilii, medalii, monede antice".

La 1 august 1867 a luat ființă Biblioteca Academiei Române, inițiativa avînd-o marii scriitori de atunci: Ion Heliade-Rădulescu, Mihail Kogălniceanu, Ion Ghica, Timotei Cipariu, George Barițiu, August Treboniu Laurian.

Biblioteca Centrală Universitară de la București și-a început activitatea la 14 martie 1895, dînd acces publicului la cele 34 000 de volume pe care le avea (sala de citire avea 48 de „scaune"). La inaugurare au asistat, între alții, Titu Maiorescu și Nicolae Iorga, care au rostit cuvîntări privitoare la evenimentul cultural desfășurat.

ION MUNTEANU

să primească un premiu. Dificultatea este cu atît mai mare cu cît între cei doi parteneri este o distanță mai lungă.

Proba la perete

Un scăunel și un perete vă permit o nouă încercare în dobîndirea deprinderii de a vă menține echilibrul.

Lipiți de perete un scaun fără spătar. Așezați-vă apoi în dreptul lui, astfel încît să aveți vîrful tălpilor la o distanță dublă față de lățimea scaunului. Aplecați-vă, apucați scaunul cu ambele mîini, rezemați bine capul de perete, apoi ridicați scaunul cu amîndouă mîinile și, în sfîrșit, încercați să vă îndreptați poziția corpului.

Atenție! Încercați experiența pe un covor gros, pentru că... aveți destule șanse să faceți o bruscă „legătură cu pămîntul".

Din cauza schimbării centrului de greutate al corpului, încercarea este foarte dificilă. Pentru a reuși, lăsați jos scaunul, rezemați-vă de el și căutați prin încercări punctul de sprijin favorabil.

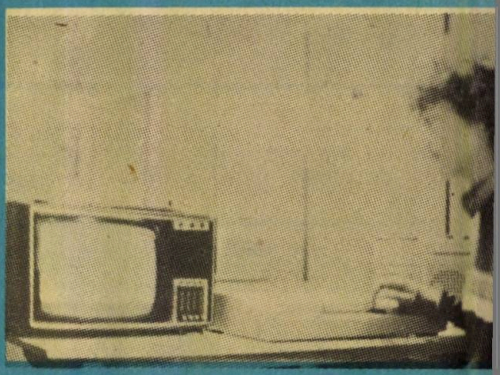
Proba cu prăjina

Un alt exercițiu poate fi executat cu ajutorul unui băț lung de circa doi metri, pe care-l oferiți unei persoane cu rugămintea de a face o mișcare aparent simplă. După ce va sprijini bățul în unghiul pe care-l face dușumeaua cu peretele unei camere (sau pămîntul cu un copac), va trebui să-și treacă tot corpul pe sub braț, în partea cuprinsă între dușumea și mîinile sale. Cum exercițiul pare extrem de ușor, încercați să-l faceți întîi dumneavoastră, de preferat fără să vă observe cineva, întrucît, poate, veți cădea; situație de neînlăturat dacă vă veți așeza cu fața spre perete. Urmați indicațiile din desene și veți trece lesne corpul pe sub braț dintr-o parte în cealaltă, fără să vă pierdeți echilibrul.

COPII ȘI CALCULATOARE ÎN POIANA SOARELUI

Imaginea viguroasă a viitorului se deschide de lîngă privirile iscoditoare ale copiilor. Rolul determinant pe care îl dobîndesc știința și tehnologia în viața societății noastre deschide noi orizonturi pentru electronică, pentru robotică, automatică și implicit pentru informatică. La startul spre anul 2000, al preocupărilor tehnico-științifice, al primelor opțiuni profesionale, **informatica** deschide copiilor, îndeosebi școlarilor din ciclul gimnazial, un univers inedit, atrăgător, constelat cu temeiuri ale unui atașament pentru toată viața. Apropierea de calculator, la această vîrstă, pune în valoare remarcabile resurse de inteligență și aplicabilitate practică. De la inițierea într-un limbaj informatic la elaborarea unor programe originale pe calculator, se exprimă capacități, se relevă vocații, se înscriu făgăduințe pentru meserii moderne, de mare viitor, pentru opere științifice originale.

În această toamnă aurie, un autobuz ROMAN încăpător care stopează vioi pe moderna platformă industrială Pipera din București, în fața unui institut pentru tehnică de calcul și informatică, pare — în după-amiaza unei zile de septembrie — un banal popas rutier. Nici faptul că în acel autobuz călătoresc mai mulți specialiști în informatică, nici că îi însoțesc o duzină de prichindei nu pare ceva deosebit. Nici respirația adîncă a șoferului — uf, am sosit! — nu are nimic aparte. Autobuzul, binecunoscut nouă încă din zilele trecute, a pornit dintr-o tabără de pionieri specializată — ultima care și-a închis porțile în preajma redeschiderii porților școlii —, de la Poiana Soarelui, situată, peste cîteva coline cu brazi, la sud de marea cetate brașoveană a autocamionului românesc. Deosebit este faptul că la bordul lui „călătoresc" mai multe zeci de „pasageri" neobișnuiți — calculatoarele cu care a fost echipată acea tabără, pe claviatura cărora sute de mîini de copii au înscris dovada pasiunii lor — de la joc la soluții și programe de o anumită dificultate. Pe ecranele atașate acestor calculatoare, acum pasageri obosiți ai încăpătorului autobuz RO-

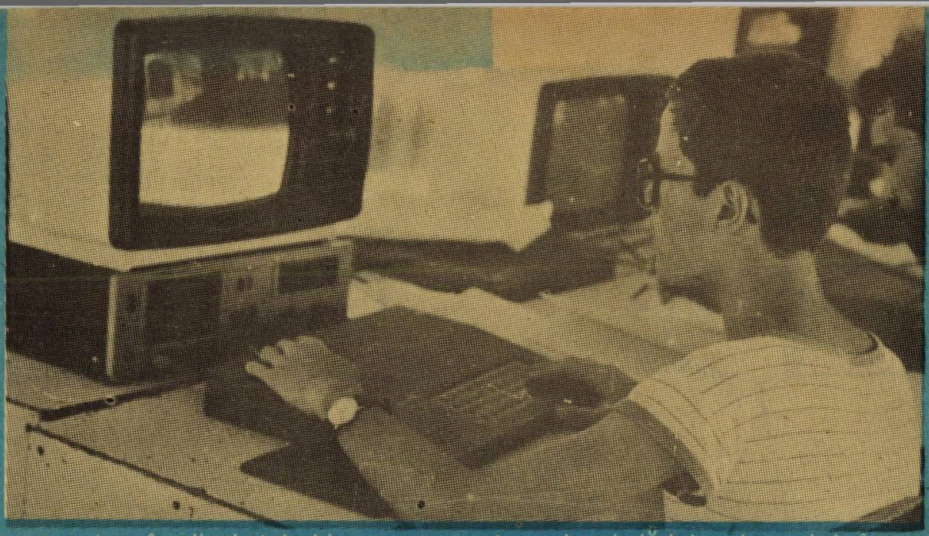


MAN, s-au derulat zile în șir cifre, cuvinte, expresii grafice care au constituit, pentru acei copii, universul cel mai fascinant al unui segment de vacanță neobișnuită...

Privind cum calculatoarele își reiau locul firesc în incinta institutului — în așteptarea întîlnirilor săptămînale cu o grupă de inițiere —, revedeam, în zarea memoriei apropiate, zilele în care ele, adevărate mașini ale timpului și ale inteligenței, practic nu au cunoscut odihna. În serii succesive, pe trepte de dificultate, calculatoarele lucrau „zi-lumină".

Pe claviaturi cu înscrisuri complicate am văzut cum mîinile, ochii și mintea copiilor încredințau comenzi născute, ca într-o joacă, din adîncul cel mai tainic al pasiunii lor pentru nou, pentru interesant, pentru competiția abstractă cu cifrele și formele. Competițiile cu fiecare coleg și mai ales cu sine însuși.

Am asistat și noi, ore în șir, la dialogul copiilor cu calculatoarele. Împreună cu specialiști ai Institutului pentru tehnică de calcul și informatică am re-



memorat — în clinchetul abia perceptibil al clapetelor cu însemne tainice — trepte a ceea ce se constituie deja ca fiind cea mai tînără tradiție a mișcării tehnico-științifice pionierești. Urmînd cîtorva tabere similare din ultimii ani și continuînd-o direct pe cea din august, de la Năvodari, de unde cei mai promițători tineri informaticieni au fost reținuți mai departe în noua tabără, tabăra de informatică din Poiana Soarelui, minunat echipată și organizată, avînd ca bună gazdă Casa pionierilor și șoimilor patriei din Brașov, a relevat resurse generoase în familiarizarea copiilor cu noi domenii ale cunoașterii și tehnologiei.

Dacă ar fi să descoperim împreună, dragi cititori, configurația și mai ales rostul unei asemenea tabere, ar trebui, desigur, să apelăm, în contextul pitorescului peisaj montan, la cîteva cunoștințe elementare, de la „explozia informațională" la noile tehnologii didactice — ca de pildă învățarea pe calculator —, la folosirea tot mai amplă a ciberneticii, a informaticii în industrie, în cercetarea științifică, în transporturi, în medicină, cît și în viața de fiecare zi.

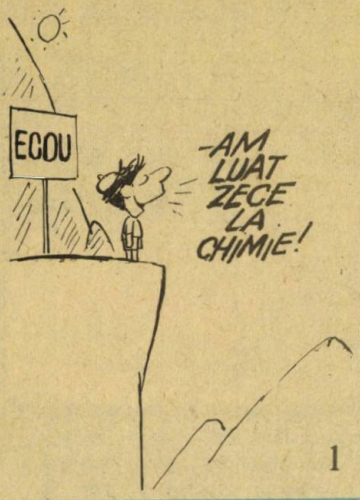
Este întocmai ce au făcut colegii voștri, invitați în aceste tabere; numai că ei nu au studiat doar teoretic rostul calculatorului, al informaticii, în devenirea lor, a noastră, către viitor. Ei au învățat lucrînd la calculator, învățînd un abc esențial al viitorului și ajungînd, mulți dintre ei, să elaboreze „programe" originale în limbajul Logo (adecvat pentru desen, muzică, toponometrie, orientare, logică ș.a.) sau limbajul Basic (adecvat problemelor de calcul). Au „inventat" jocuri sau probleme, au transpus muzică pe calculator. Și am ascultat noi înșine cum, prin inteligența iscoditoare a unui școlar din Gorj — meleaguri fertilizate etern de simbolul coloanei brâncușiene —, cunoscute sonuri ale unor vechi cîntece populare au izvorît spre noi, ca dintr-o galaxie a luminii, din impulsurile ultrasensibile ale unei transpuneri pe calculator.

Ca un preludiu sau o confirmare a unor activități de instruire și creație în domeniul informaticii, care prind rădăcini tot mai adînci în județele țării, asemenea tabere constituie ferestre deschise spre vîrste și preocupări axate pe însușirea viitorului, prin apropierea de ceea ce va constitui o tovărășie pentru activitatea de mîine din toate domeniile — calculatorul.

Abc-ul acesta, nou și pasionant, începe cu joaca în lumea electronicii, a preșcolarilor, cu forme și litere năzdrăvane — supuse comenzilor, voinței celor mai mici, virtuali informaticieni —, cu programele tip „micul Profesor", de învățare într-o nouă viziune a aritmeticii eterne, cu jocurile de amuzament și instruire derulate pe micul ecran la propriile comenzi ale copilului ș.a. De la zecile de jocuri tip „Jungla" (în care copilul trebuie să știe să ia decizii optime în fața unor situații critice) la noile strategii de instruire, la învățarea autocondusă sînt pași pe care copilul îi face, cu plăcere și fermitate, în tovărășia acestei „ființe" ce însumează inteligența și practica singurei ființe creatoare — omul.

Copilul, prin excelență, este un descoperitor. A descoperi face parte din el. Iar o unealtă adecvată descoperirii — cea mai complexă fiind poate calculatorul, el însuși cu diferite niveluri de „competență" — îl ajută pe virtualul descoperitor — copilul — să-și cunoască resursele, să folosească aceste resurse pentru progresul patriei. Să-și apropie și să-și asume astfel o dimensiune a viitorului. o

MIHAI NEGULESCU


ECOU
-AM LUAT ZECE LA CHIMIE!

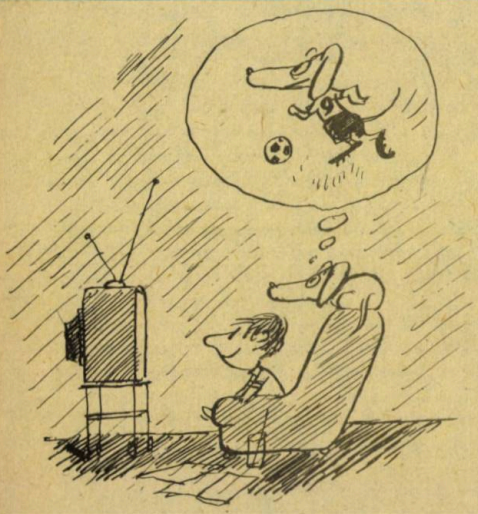
1

ECOU
-BA AI LUAT PATRUUU!

2

ACEST ARBORE ESTE UN MONUMENT AL NATURI

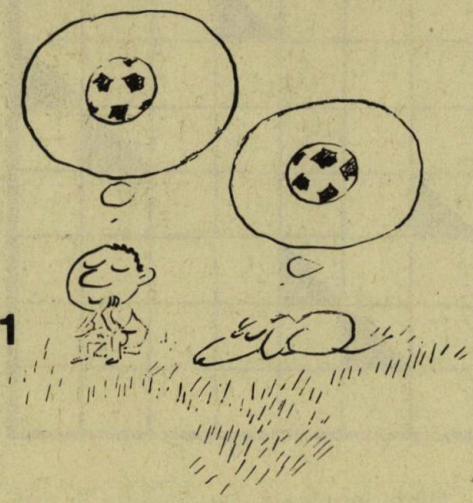
SĂ NE JUCĂM ACUM DE-A CĂTELUL ȘI PISICA... TU VEI FI PISICA!



NU CĂLCAȚI PE IARBA!

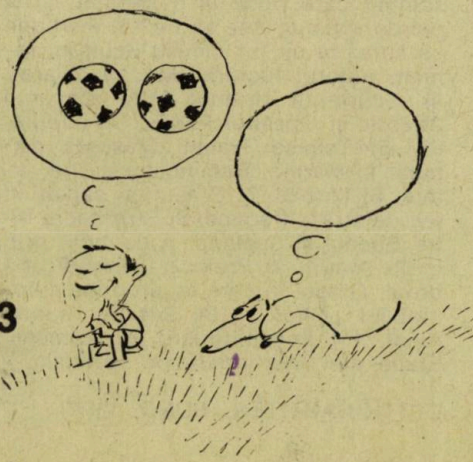
CÎTEVA ZÎMBETE
PENTRU ALMANAH „CUTEZĂTORII"
SEMNATE DE

MATTY ASLAN

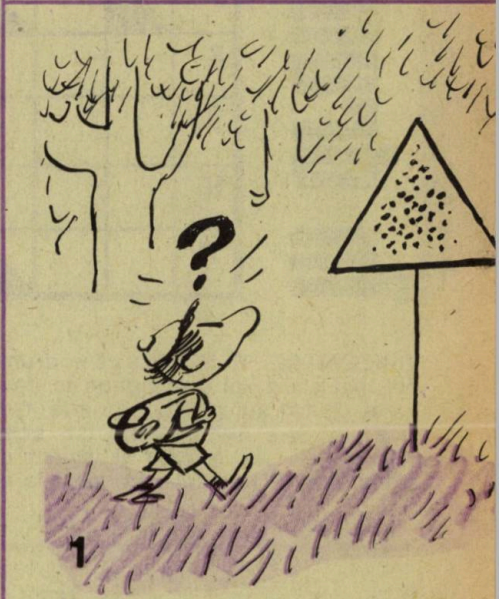


1

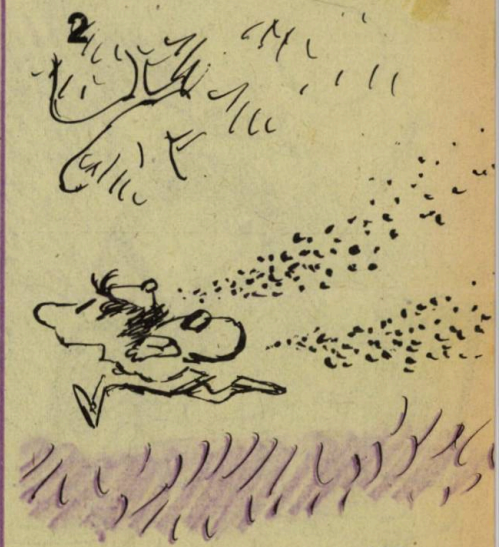
2



3

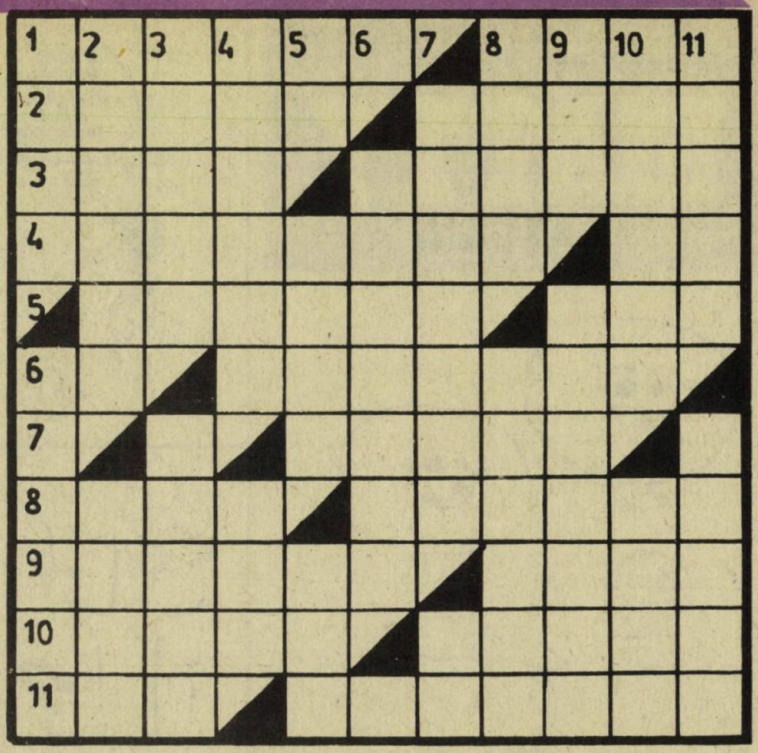


1



2

În drumeție



ORIZONTAL: 1) Se zice că e drumul cel mai scurt (pl.). A ajunge la destinație. 2) Un șut pe lîngă poartă. Cum vine. 3) Și-a intitulat una din poezii „Drumeție". La intrarea și ieșirea din cameră! 4) Planisfera care ajută la călătorii imaginare. De două ori în cantonament. 5) „Corăbiile deșertului". Aproximativ (abr.). 6) Jumătate de milă! Pe lîngă drum. 7) A însufleți. 8) Calul cu părul roșcat. Obicei zilnic. 9) Drum de munte. Diminutiv feminin. 10) Locul de întrecere al curselor de care din antichitate. Acoperămînt pentru un drum. 11) Exprimă surprindere. Drumuri la înălțime.

VERTICAL: 1) Călătorie. Un drum însemnat care duce la o cabană. 2) A pierde drumul. Așa să fie? 3) Porțiune parcursă la un tur ciclist. Sculptor român, autorul lucrării „Mocan călare". 4) Scurtează drumul între Oceanul Atlantic și Oceanul Pacific. În circulație. 5) Tănase Traian. Măsoară distanța în marină. Ramificație a unei artere. 6) Mobile. 7) Orașul cu canale în loc de străzi. Pepene. 8) Strîmtoare între Suedia și Seeland. A colindat prin multe locuri. 9) Prefix cu semnificația drept. Orașul în care se produce automobilul „Oltcit". 10) Sus la munte. Avînt. 11) Popas turistic în Crimeea. Etape ale unui urcuș pe verticală.

DICȚIONAR: TEA, SUND, ORT

SFATURI

PENTRU EXPEDIȚIONARI

● Cînd montați cortul, deschiderea acestuia orientați-o către sud-est.

● Feriți cortul de scîntei, deci de un eventual incendiu, aprinzînd focul de lemne cît mai departe de cort și în direcția opusă vîntului.

● De multe ori cînd demontați cortul pierdeți țărușii prin iarbă. Îi găsiți pe toți foarte repede dacă le vopsiți capetele în roșu.

● Păstrați țărușii într-o trusă, altfel, cu vîrfurile lor ascuțite, vor agăța sau rupe celelalte obiecte din rucsac sau chiar pînza cortului.

● În caz de furtună, prin muchia superioară a acoperișului, care trebuie să fie prevăzută cu inele, treceți corzi suplimentare și fixați bine cortul de țăruși.

● Verificați continuu starea frînghiilor: pe timp de ploaie lăsați frînghiile lejer, pentru că „intră la apă"; pe vreme de furtună întindeți-le și strîngeți-le cît mai tare.

● Cînd plouă, nu atingeți pînza cortului cu mîna, deoarece locul atins își pierde, parțial, impermeabilitatea.

● După ploaie scuturați bine cortul, ca să se scurgă apa rămasă în cutele lui; dacă observați o ruptură cît de mică, remediați-o de îndată.

● Impermeabilizați cortul după fiecare excursie sau expediție de durată mai lungă.

● În cort sau în locuri închise nu folosiți mașina de spirt cu pastile ESBIT; gazele pe care le degajă sînt toxice în primul rînd pentru ochi.

● Mirosul neplăcut al lămpilor de

gaz dispare dacă suspendați deasupra flăcării, la oarecare distanță, un burete îmbibat cu apă și oțet. El absoarbe fumul, iar mirosul urît dispare.

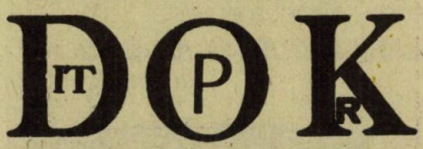
● Nu aruncați cojile de lămîie. Puneți-le în cutii și veți îndepărta furnicile. Cu felioarele de lămîie rămase curățați obiectele de metal.

● Protejați de umezeală chibriturile fie învelindu-le într-o bucată de material plastic, fie trecîndu-le gămăliile prin parafină. Cînd le întrebuințați, îndepărtați crusta de parafină.

MARIA MITREA

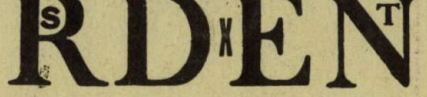
ÎN EXCURSIE

(Triverb: 11, 2, 6)



CONCURS PE TRASEU

(Triverb: 5, 2, 9)

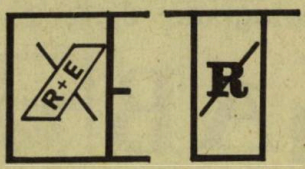


SPEOLOGICĂ

(Biverb: 7, 4)

DE VACANȚĂ

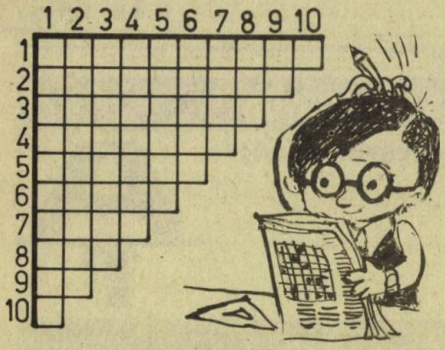
(Criptografie: 2, 8, 2, 6)



1

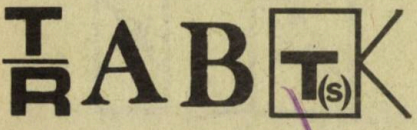
TRIUNGHI

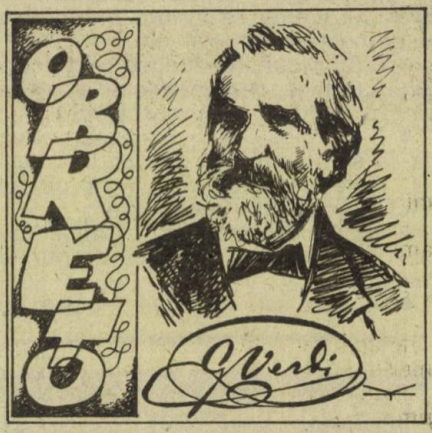
ORIZONTAL ŞI VERTICAL LA FEL 1) Servesc la igiena şi răcorirea străzilor. 2) Merg pe stradă. 3) Reparată. 4) Martor la faţa locului (pl.). 5) Zburătoare cu pene. 6) Fac parte din portul naţional al celor de la munte. 7) Prezenţă 100%. 8) Măsoară trecerea timpului. 9) La drumuri! 10) Unu roman.



MONTANĂ

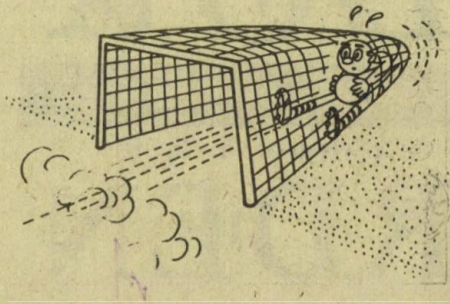
(Criptografie: 6, 6, 2, 6)





Giuseppe Verdi a simpatizat cu ideile Revoluţiei din 1848, al cărei suflu eroic, patriotic şi libertar străbate întreaga sa operă. Aranjînd literele într-o anumită ordine, veţi afla titlul operei de debut a marelui compozitor.

NIC NICOLAESCU



2

GLUME GLUME

— Ionescule, dovedește-mi că Pământul este rotund!

— Iertare, tovarășe profesor, eu nu am susținut acest lucru!

Mama către fiul ei: — Leneșule, nu meriți să te vadă lumina soarelui.

Fiul: — De aceea m-am și așezat la umbră!

Mama: — Am știut că ai să verși cafeaua cu lapte!

Fetița: — Dacă ai știut, de ce nu mi-ai spus!

Profesorul: — Ionescule, știi tu ce este un corp transparent?

Elevul: — Da, tovarășe profesor! Un corp transparent este acela prin care se poate vedea!

Profesorul: — Dă-mi un exemplu!

Elevul: — Gaura cheii, tovarășe profesor!

Mama: — Nu ți-e rușine să fii ultimul dintr-o clasă de 28 de copii?

Fiul: — Poate fi și mai rău, mamă!

Mama: — Cum așa?

Fiul: — Presupune că aș învăța într-o clasă cu 38 de copii!

Copilul: — Mămico, dă-mi 2 lei. Pe stradă e un bătrîn și vreau să-i dau lui!

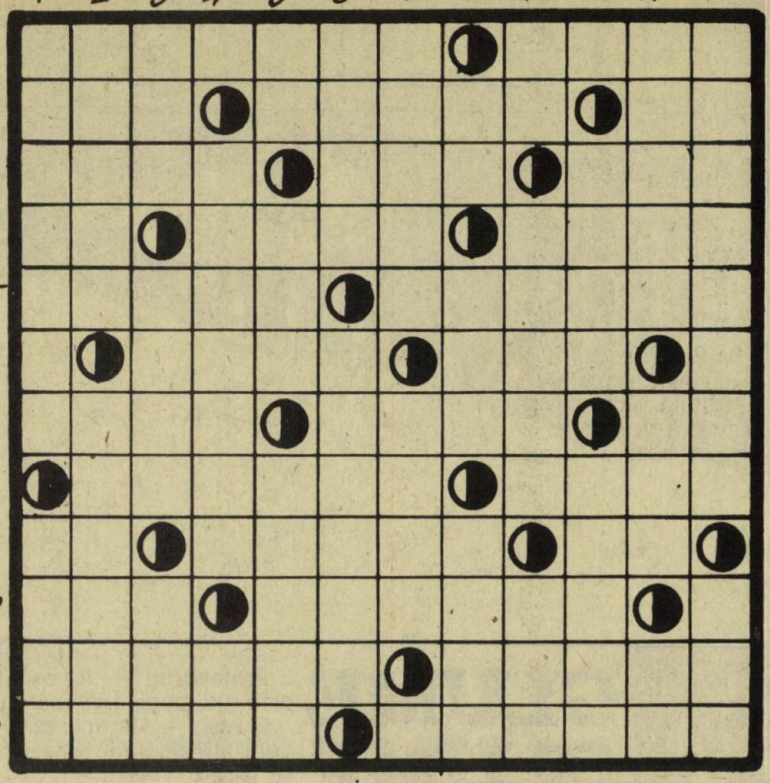
Mama: — Bravo, ești un copil bun. Dar unde-i bătrînul?

Copilul: — Nu-l vezi, mămico? Vinde înghețată!

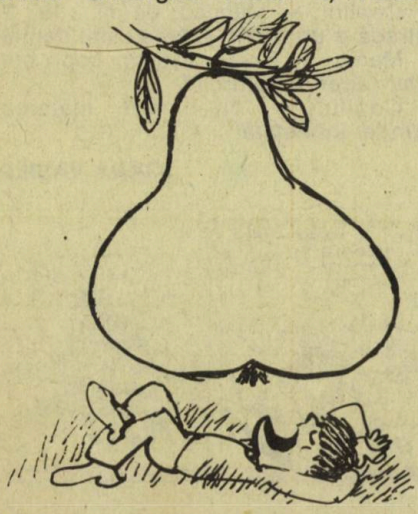
IOANA VASILIU

RADU MARIAN

PE TERRA



ORIZONTAL: 1) Cel mai înalt punct al Pămîntului (8 848 m). Mare în circumferință. 2) Deasupra Terrei. Astrul zilei. Nota planetei. 3) Sare a acidului uric. Curge între maluri. Așezare rurală. 4) Durata mișcării de revoluție a Pămîntului în jurul Soarelui. Avînt. Fructe de pădure. 5) Planeta numită Pămînt. Pămînt bun de cultivat. 6) Gura de foc a Siciliei. A 24-a parte dintr-o zi. 7) Componentele litosferei. Pămînt. Gheorghe Tudor. 8) Rocă dură. Exclamație la evocarea unor amintiri. 9) Desigur. Bogățiile pămîntului. Asia. 10) A brăzda pămîntul. Gura vulcanului. 11) Cele mai roditoare au, la baza solului, cernoziomul (sing.). Era de neînvins cît timp atingea pămîntul (mit.). 12) Cît muntele (fig.). Imensele bazine de apă ale Terrei.



VERTICAL: 1) Cercul imaginar situat la egală distanță de cei doi poli ai Pămîntului. Strămoși ai pămîntului românesc. 2) Autorul romanului „De la Pămînt la Lună". Savant sovietic, creatorul unei teorii originale privind originea vieții pe Pămînt. 3) Moment din viața geologică a Terrei. Zonele polare. Numele zeiței mării în mitologia japoneză. 4) Perioadă geologică ce s-a caracterizat prin mari prăbușiri ale scoarței terestre. Planeta fără nume! 5) Spre est. Teren însămînțat cu cereale. Erodat. 6) Rudă apropiată (fem.). În legătură cu producția agricolă (pl.). 7) Secret. Ambalaj. 8) Careu! Formație apicolă în deplasare. Dormitor (reg.). 9) Primele la geologie. Mișcările periodice ale apelor, mărilor și oceanelor. Un Morfeu autohton. 10) Îmbrăcăminte de iarnă. Prezintă detalii ale suprafeței Pămîntului. 11) Artizani ai lutului. Zeița Pă-

mîntului la greci. Pene. 12) Pionieri ai Terrei în Cosmos. Numele a 13 rîuri în R.F.Germania.

DICȚIONAR: AMA, ETAC, GEA, AUE.

MOZAIC GEOGRAFIC

Singurul continent lipsit de animale de pradă este Australia, patria cangurului, a struțului emu, a ursului koala, a păsării liră, a veveriţelor zburatoare şi a zecilor de specii de papagali.

Prima ţară din lume care a pus în valoare „respiraţia fierbinte a pămîntului" a fost Islanda. Ea a instalat în anul 1910 prima conductă pentru captarea şi punerea în valoare a apei fierbinţi de peste 86°C ce ţîşneşte din cele 200 de gheizere. Capitala Islandei, oraşul Reykjavik - cuvînt care în islandeză înseamnă „golful aburului" - este încălzit cu ajutorul apei fierbinţi.

Cea mai mare anomalie climatică se întîlneşte în arhipelagul Galapagos din Pacific. Cu toate că este situat la Ecuator, temperatura nu depăşeşte 22°C, datorită curentului rece peruvian, care are o temperatură de 16°C.

Cel mai mare lac este Marea Caspică, avînd o suprafaţă de 371 000 km². Totodată este lacul cu cea mai mare evaporare de pe glob, anual nivelul scăzînd cu 20 cm, cu toate că primeşte apele fluviului Volga, cel mai mare din Europa.

Cel mai bogat lac de pe glob este „Pitth-Lake" din insula Trinidad. Marele lac conţine asfalt, care este topit şi comercializat. Se pare că lacul este vechiul crater al unui vulcan stins care comunică prin coşul său cu un zăcămînt de ţiţei ce alimentează continuu lacul. Cu toate că exploatarea lui împlineşte curînd 100 de ani, totuşi lacul nu a secat nici cu un metru.

CINE ŞTIE, RĂSPUNDE

1) Călătorind în jurul lumii, Darwin a făcut primele observaţii asupra evoluţiei lumii vii. Cum se numea corabia cu care a călătorit, în calitate de naturalist, Darwin?

2) Cum se numeşte cel mai important cercetător al nisipurilor, pădurilor ecuatoriale şi junglei africane?

3) Cine a descoperit America şi în ce an?

4) Cine a făcut prima expediţie la Polul Nord? Dar la Polul Sud?

5) Cum se numeşte navigatorul olandez care a atins pentru prima dată ţărmurile Australiei?

6) Cine a întreprins prima călătorie în jurul lumii?

7) Cine a fost primul călător european care a străbătut China?

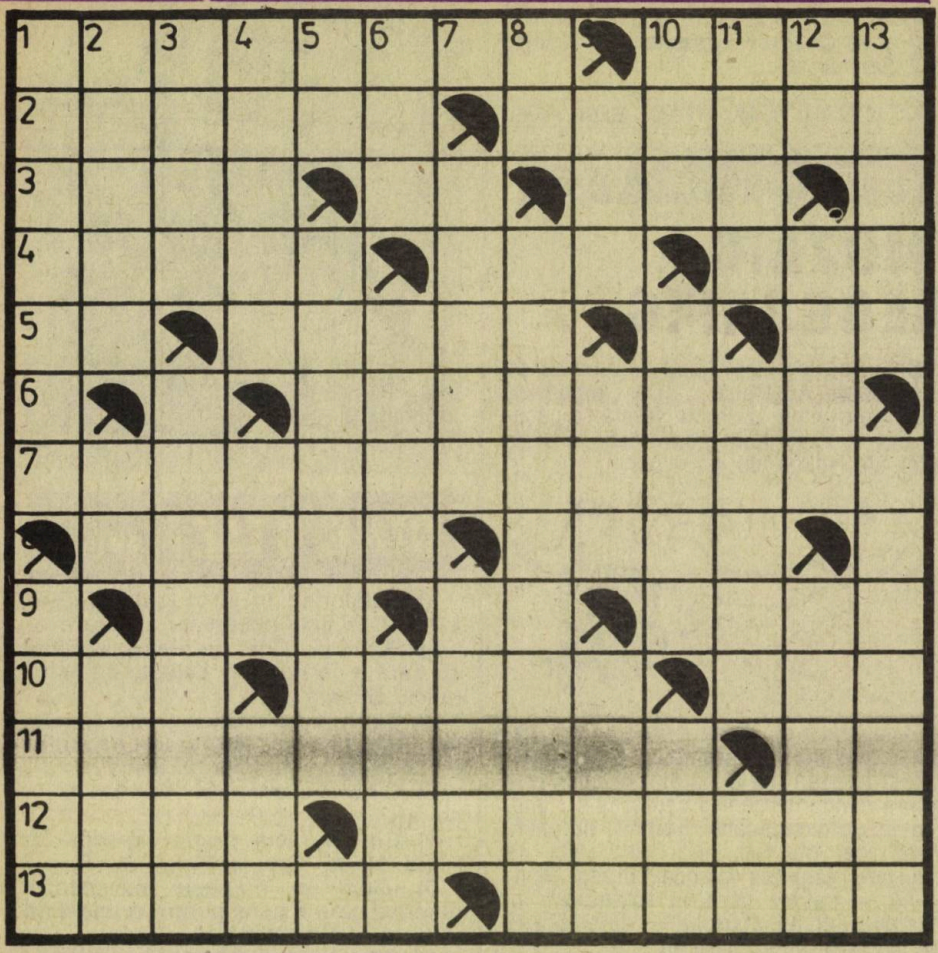
8) Cine a descoperit drumul pe apă spre Indii?

9) Cine a făcut primul înconjur al Africii?

10) Marele navigator englez James Cook a descoperit ţărmul estic al Australiei, Noua Caledonie, insulele Sandwich de Sud, Georgia de Sud şi alte insule din Oceanul Pacific. Care a fost sfîrşitul lui James Cook?

RĂSPUNSURI:

1) „Beagle"; 2) David Livingstone (1813-1873); 3) Columb, în anul 1492; 4) R.E. Peary (1909) şi Roald Amundsen (1911); 5) Willem Jansz în 1916, denumind-o „Noua Olandă"; 6) Fernando Magellan (1480-1521); 7) Marco Polo; 8) Vasco da Gama (1469-1524); 9) Fenicienii; 10) A fost omorît într-o ciocnire cu indigenii din insulele Hawai (1779)



PIC... PIC... PIC

ORIZONTAL: 1) Lanț muntos care determină, la Cherapunji, în India, un pol al ploilor. Adăpost provizoriu pentru pescari sau lucrători agricoli. 2) Plouat. Urmele... ploilor. 3) Femei mai în vîrstă. În esență! Pitic. 4) Jgheab pentru scurgerea apei (pl.). Etapă din viața Terrei. Zeul cerului în miturile asiro-babiloniene. 5) Un soare binecunoscut. Nu poate cînta corect (pl.). Din schelet. 6) Marele liric român, autorul versurilor: „Ce te legeni, codrule/ Fără ploaie, fără vînt,/ Cu crengile la pămînt?" 7) Aluat. Are sezoane ploioase. Produs al harnicelor albine. 8) Zgomotul ritmat al picăturilor de ploaie. Meteorolog rus (1836—1869). 9) Cu soț. Vai! Barcă ușoară folosită în sport (pl.). 10) Zaharuri simple. Ploi puternice și reci de la sfîrșitul toamnei. Prefix cu semnificația de „adevăr". 11) O ploaie abundentă. Începutul aversei. 12) Tîrg în Spania. O ploaie în toiul verii! 13) Pescărușii care prevestesc furtuna. Inundat.

VERTICAL: 1) Haină de ploaie. O ploaie mare. 2) Pămînt mocirlos. Sau. Cele cinci mari diviziuni ale globului terestru limitate de poli, cercurile polare și de tropice (sing.). 3) Ploaie cu soare. Dă rezonanță picăturilor de ploaie. 4) Sub cupola circului. Ploaie (fig.). Sub umbrelă! 5) Din plin! Pigmei din republica Zair. Oraș în Algeria. 6) Fire. Precipitație solidă. Vîrf de stîncă. 7) Un cer fără nori. Reprezenta fecunditatea și belșugul în Egiptul antic. 8) Apele! Fluviu navigabil în vestul Europei, care, după un curs de 1 326 km, se varsă în Marea Nordului. Bine plouați. 9) Lac vulcanic lînga Tușnad. Emilia cea mică. Grec. 10) Măsura lui Cuza. Nici cal, nici măgar (pl.). Salut roman. 11) A bubui în tim-

pul ploii. Prozator rus, autorul scrierii „Curcă plouată". O mică țeapă. 12) Acar. Sursă de ploaie. Corectă. 13) Nori de înălțime. Îi tună și-i fulgeră.

DICȚIONAR: ANU, MINH, OZE, EFE, ORAN.

PLOI

CIUDATE

Pe la mijlocul lunii martie a anului 1813, în împrejurimile orașului Neapole și în Calabria (Italia) s-a petrecut un fenomen deosebit de interesant. Vîntul de est, care sufla de două zile, a adus dinspre mare un nor gros ce și-a schimbat culoarea din roșu-pal în roșu ca focul. Întunericul era atît de dens încît locuitorii au aprins luminile în case de la ora 16. Cădeau stropi grei de ploaie roșiatică. Mulțimea, speriată, credea că plouă cu sînge sau foc. Pe tot ce a căzut, ploaia a lăsat o culoare asemănătoare scorțișoarei. Picăturile acestei ploi conțineau particule solide asemănătoare unui material de origine vulcanică numit piroxen, mică galbenă, săruri de siliciu, calciu, fier și crom. Abia 33 de ani mai tîrziu, în 1846, s-a dovedit că transportul de praf și nisip era opera ciclonilor puternici care traversau Atlanticul. Savantul I. Ehrenberg a putut preciza că acest praf conține 73 de forme organice, între care unele sînt proprii Americii Meridionale.

Ploile colorate impresionau în trecut foarte mult. Nici astăzi unii oameni nu cunosc originea acestui fenomen. În Spania, Italia și Franța adesea cad ploi colorate în roșu. Oamenii de știință au dovedit că acestea sînt datorate germenilor microscopici ai unei plante mici — o algă monocelulară, numită bășicuța de zăpadă, ce se înmulțește foarte repede. Sporii plantei, fiind aduși de vînt, încolțesc rapid și pot imprima culoarea roșu-deschis și zăpezii. Acest lucru nu putea fi cunoscut înainte de inventarea microscopului.

Există și ploi galbene. La 16 mai 1646, la Copenhaga, a căzut o ploaie care a inundat întregul oraș. Această ploaie conținea un praf care avea exact culoarea și mirosul pucioasei. Același fenomen s-a întîmplat în anul 1665 în Norvegia. Vecinătatea vulcanilor Islandei ar putea să explice aceste fenomene.

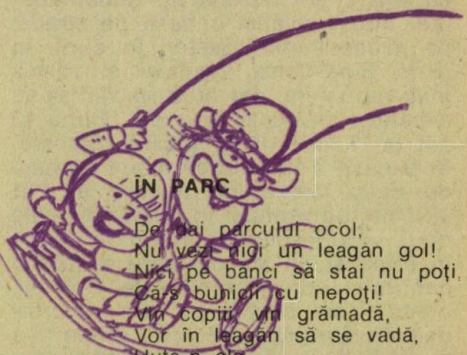
Pe data de 16 februarie 1929, în primele ore ale dimineții, la Dorohoi a căzut o zăpadă galbenă. Din analiza chimică s-a constatat că apa provenită din topirea zăpezii conținea o pulbere de culoare brun-gălbuie, transportată cu ajutorul vîntului tocmai din zonele deșertice ale sud-vestului Asiei și nordului Africii. Un asemenea fenomen s-a repetat în țara noastră și în iarna anului 1956.

Ploile albe sau „de lapte", pentru că au căzut și asemenea ploi, se datorează erupțiilor vulcanice sau smulgerii solurilor albe cretoase de către un uragan.

Efectul deplasării unei furtuni cu vîrtejuri de aer (trombe) pe deasupra unor ogoare cultivate cu grîu, de unde spicele sau boabele sînt absorbite și transportate la mari distanțe, poate fi o adevărată „ploaie de grîu". Analele meteorologice citează multe exemple de ploi care aduceau boabe de grîu, frunze și flori smulse și transportate de vînt.

O ploaie cu portocale ar fi de domeniul basmului. Și totuși... La 8 iulie 1833, o trombă formată pe mare, lîngă Neapole, a erupt pe țărm și, în drum, a golit complet niște mari coșuri cu portocale. Cîteva minute după aceea, la o mare distanță de acest loc, o tînără ce se afla pe o terasă a asistat la o adevărată ploaie cu portocale.

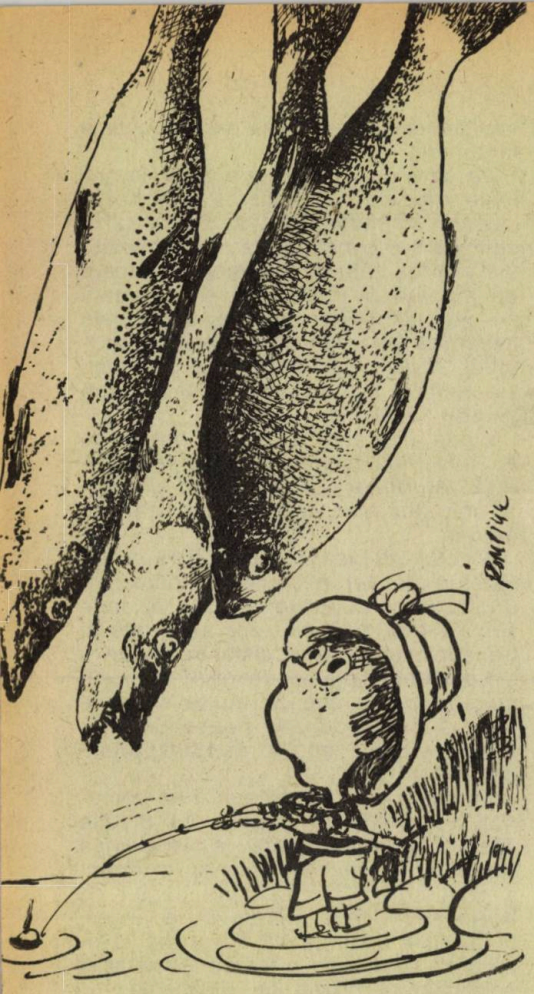
Uraganul „Gazelle", trecînd în 1954 pe deasupra insulei Haiti, a ridicat în aer fragmente de bambus, cochilii de gasteropode și nuci de cocos. Acestea au străbătut 1 500 km în trei zile, poposind în statul Carolina de Nord (S.U.A.).



ÎN PARC

De dai parcului ocol,
Nu vezi nici un leagan gol!
Nici pe bănci să stai nu poți,
Că-s bunicii cu nepoți!
Vin copiii, vin grămadă,
Vor în leagan să se vadă,
Huța-n ele
să se dea,
Pîn-la stele
de-or putea!

NICOLAE IONESCU



În vara anului 1927, locuitorii fostului sat Serpuhovo (U.R.S.S.) s-au pomenit pe neaşteptate cu o ploaie torenţială neobişnuită. Ploua nu numai cu apă, ci şi cu peşte viu: ştiuci ameţite, bibani, plătici cădeau pe stradă, pe acoperişurile caselor, în curţi, în pieţe. Bineînţeles, locuitorii au rămas muţi de uimire, dar nu s-au sfiit să se ospăteze cu peşte proaspăt. După 13 ani, la 17 iunie 1940, în satul Mescero, în plină zi a început să plouă cu bani de argint. Cele două „minuni" au fost săvîrşite de trombe. În primul din cele două cazuri amintite, tromba a întîlnit în calea ei un lac din care a scos o cantitate considerabilă de apă şi, odată cu ea, peştele pe care-l cuprindea. Apoi tromba şi-a urcat prada la o mare înălţime, de unde a zvîrlit-o deasupra satului. În cel de-al doilea tromba a jucat şi rolul de arheolog, adică a dezvelit mai întîi un tezaur de monede vechi, le-a smuls din stratul de pămînt unde erau ascunse şi a dăruit istoricilor o colecţie de peste 1 000 de bucăţi.

În 1933, în Siberia răsăriteană a căzut o ploaie cu meduze, iar în 1949, în Noua Zeelandă, una din cele mai mari ploi cu peşti cunoscute. Atunci din cer au căzut zeci de mii de făpturi ale oceanului!

O puternică ploaie cu peşti a fost înregistrată şi în Kenya, cu cîţiva ani în urmă. Aceasta s-a produs din cauza unei furtuni de o foarte mare intensitate, care a răvăşit pur şi simplu apele unui lac din apropiere.

Una din cele mai cunoscute ploi cu broaşte a avut loc în vara anului 1874 în satul Lalain (Franţa). 150 de soldaţi francezi care luptau împotriva austriecilor au trebuit să abandoneze tranşeele în care se aflau ca să nu fie acoperiţi de broaşte. Ploaia a durat 30 de minute.

După o furtună, pe teritoriul comunei Dargan-Ata, de pe malul rîului Amudaria (U.R.S.S.), au apărut atîtea broaşte de nu se mai vedea pămîntul!

Într-un secol de observaţii meteorologice s-au înregistrat în lume circa 200 de cazuri cînd a plouat cu... surprize.

Iată ce scria un ziar olandez din 1740: „În nopţile din 23 spre 24 şi 24 spre 25 iulie a plouat la Gmunden (localitate în Austria n.n.) şi în locurile învecinate cu o mare cantitate de grăunţe de diverse forme, mărimi şi culori. Măcinate la moară, aceste grăunţe au dat o făină foarte frumoasă." În 1827, în Iran, nu departe de muntele Ararat, a căzut o ploaie conţinînd nişte grăunţe ciudate, care au format pe pămînt o pătură groasă de vreo 16 cm. Oile care se găseau prin apropiere s-au apucat să le mănînce cu poftă, iar oamenii, după ce au văzut că animalele nu păţesc nimic, au pregătit din ele o pîine gustoasă. Cercetări ştiinţifice au dovedit că era vorba de produsele unor plante (un soi de licheni) care cresc la suprafaţa arborilor şi stîncilor.

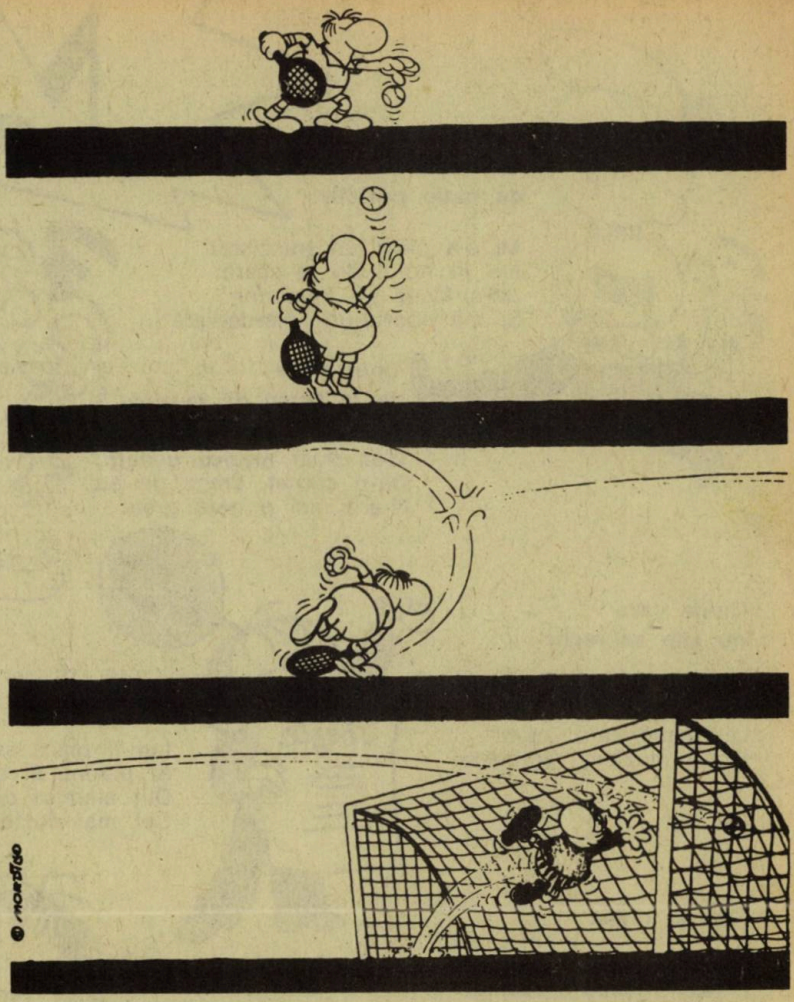
Cele mai multe ploi de „pucioasă" se datorează, de fapt, transportului de... polen! Examinîndu-se cîteva picături din ploaia galbenă ce a căzut la 7 mai 1887 la Cahors (Franţa), s-a constatat că culoarea galbenă a ploii se datora grăuncioarelor galbene de polen de pin. „Ploaia de pucioasă" căzută în luna următoare a aceluiaşi an la Fontainebleau avea aceeaşi origine.

MIHAI BURDUJA şi AVRAM D. TUDOSIE

DRUMURI STRĂVECHI

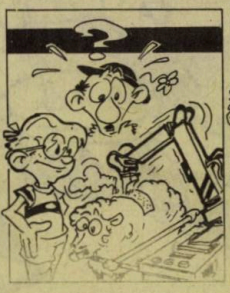
Arheologi și istorici, după cercetări îndelungate efectuate de-a lungul anilor, au stabilit traseele unor străvechi drumuri care se întretăiau pe teritoriul patriei noastre. Unele dintre cele mai vechi drumuri din Europa și din țară, folosite încă din preistorie, urmau văile Oltului, Siretului, Prutului, Mureșului și Someșului.

Pe teritoriul țării noastre s-au întretăiat și marile drumuri romane. În zilele noastre, lîngă Corabia, la Celei, se mai păstrează o porțiune dintr-un asemenea drum, construit în secolul II.



MÎNDRIE CARPATINĂ
(Biverb: 5, 5)

PR



RADU MARIAN

Muzi

Aparatul de radio portativ

Mi s-a plîns un tranzistor
Ieri în holul de la scară:
„M-a făcut un muncitor
Și mă poartă-un pierde-vară"!

Unei eleve de la liceul de muzică

Răsfățata domnișoară
Vrea doar muzică ușoară,
Da-n carnet, draga de ea,
N-are nici o notă grea!

Unuia care nu știe să recite

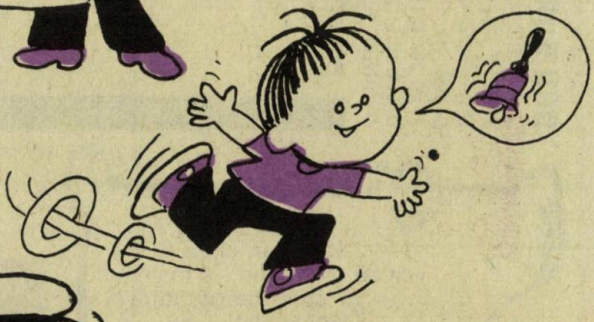
Cînd la lecție cuvîntă,
Cam pe dos le potrivește:
La memorizare „cîntă",
Iar la muzică... vorbește!

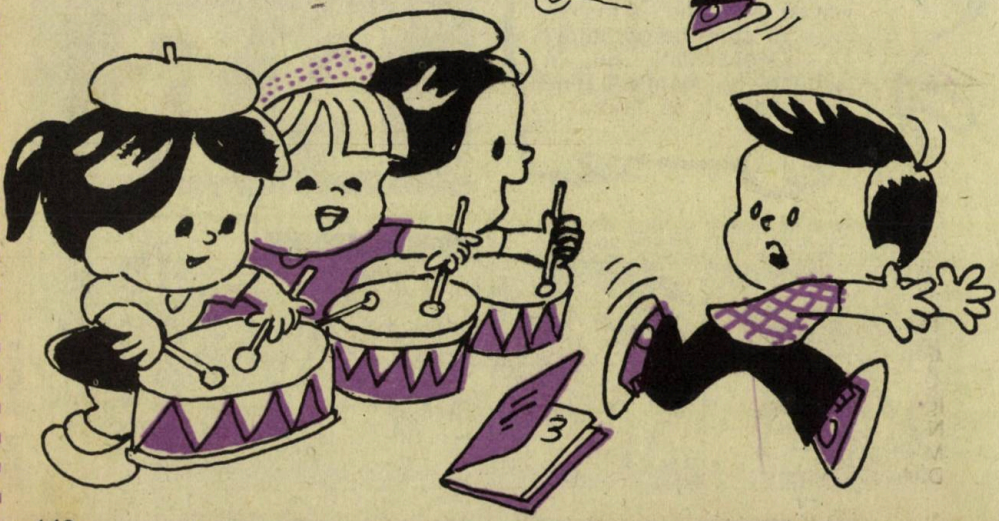
La școala de muzică

Lui îi place și vioara,
Și pianul, și chitara.
Din alămuri de tot felul
Cel mai dulce-i... clopoțelul!

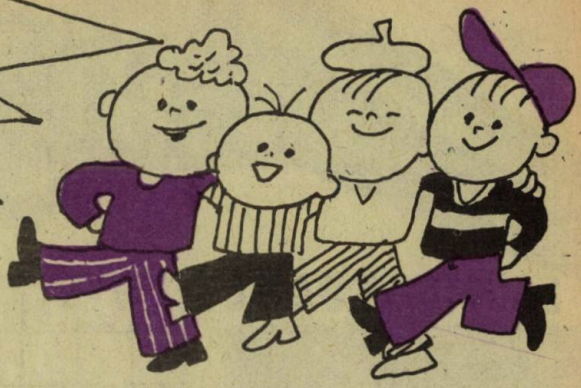
Flux și reflux

Cînd ia cîte-o notă bună,
Fetele îi cîntă-n **strună;**
Dar cînd ia o notă rea
Bat chiar **toba**-n contra sa!





cale



Unui nedisciplinat

Trei amici l-au pus la punct
Că era în... contrapunct,
Și de-atuncea, cum se știe,
Toți trăiesc în armonie!

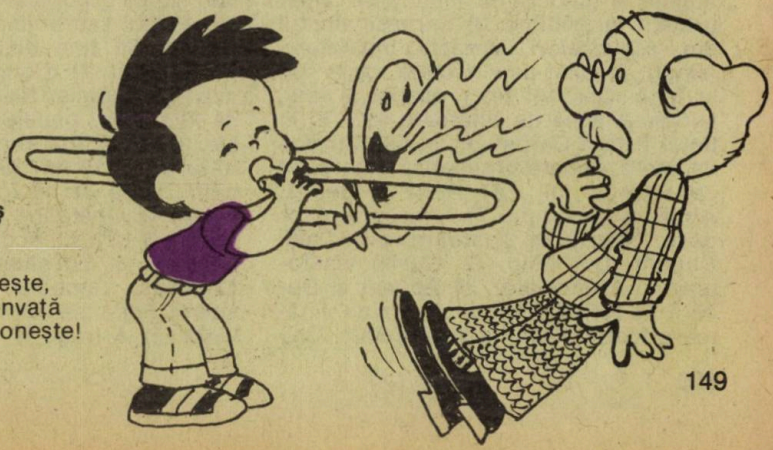
Auditor intoxicat

Cum compune-un cîntecel,
Mă și cheamă pe la el
Și-mi promite și-o-nghețată
De i-l mai ascult o dată!

„Înviorare"

Din pătuc cînd s-a sculat,
La „do-re" s-a-nviorat!
La „mi-fa" a obosit,
Iar la „sol" a sforăit!

GEORGE ZARAFU
Desene de D. DOBRICĂ



Trombonul despre un leneș

Igrec partitura
N-o prea stăpînește,
Mi-a promis că-nvață
Dar mă... tromboneşte!

LA VÎNĂTOARE

	1	2	3	4	5	6	7	8		10	11
1	E	P	U	R	A	S	I		■		
2	L	A	R	■		M	O	N	T	A	N
3	O	N	A	S	I	■		C	O	R	N
4	O	G	A	R	I	■		D	E	L	T	A
5	I	■	E	■		C	E	R	B	I	■
6	L	A	R	■		P	U	S	C	A	■	V
7	T	■		A	R	E	A	■		T	I
8	■	F	A	R	S	A	■	T	I	Z	
9	S	A	R	■		A	R	C	■	M	U
■		Z			■		C	I	M	P	I
11	V		A		■		F	A	U	R	■	N
12	A		N				■	S	C	A	I

ORIZONTAL: 1) Mult rîvnitul urecheat (dim. pl.). Nu. 2) Specie de maimuță numită și gibonul cu mîini albe. Vînat urmărit la înălțime. 3) Stîrnesc vînatul din ascunzători. Armele mistrețului (sing.). 4) Cîini de vînătoare foarte iuți la fugă. Cel mai tînăr pămînt al țării, minunată zonă de vînătoare (pl.). 5) În țintă. Fală a Carpaților, al cărui trofeu de mare valoare cinegetică este dorit de vînători (pl.). 6) Ajută la goană. Armă de vînătoare. 7) Armăsar dobrogean. Folosită la vînătoarea prin Delta Dunării. Din timp. 8) Glumă vînătorească. Asemănător. 9) Afluent al Dunării în R.F. Germania. Armă de vînătoare foarte eficientă în mezolitic. Cap de muflon. 10) Ros. Oferă un variat vînat cu pene (pl.). 11) Sprijină vița de vie. Numele popular al lunii februarie. 12) Păsări sau animale din tolba vînătorului. Se ține bine prins.

VERTICAL: 1) Cocoși de munte. În aval! 2) Apreciat foarte mult. Cu părul ca lîna... sau penele de culoare cenușie. 3) La vînatul aripat și la pălăria vînătorului. Vînat de mărimea unei găini, cu o carne foarte gustoasă. 4) Noroc la vînătoare! Construcție provizorie. 5) Plus. Acoperă trupul unor animale. 6) Localitate în estul Indiei. Capcană. Simbolul fierului. 7) Din soare! Acțiunea de a trage cu arma în vînat. 8) A trage la nimereală. Strigăt

cu care se îndeamnă măgarul la drum sau se oprește din mers. 9) Geanta cu vînat. Boală infecto-contagioasă la galinacee (abr.). 10) Populate cu gîște și rațe sălbatice, posedă și o bogată faună acvatică. Vreme frumoasă. 11) prefix cu sensul „înainte". Adăpostul vînatului (pl.).

DICȚIONAR: LAR, ISAR, AMI, CIUS, MRC.

GLUME GLUME

— Spune-mi, Ionele, ce vrei să-ți cumpăr de ziua ta? O bicicletă, o minge, patine sau o rachetă de tenis?
— Cumpără-mi-le pe toate. Aleg eu după aceea...

Marius răsfoiește un dicționar.
— Tata, ce înseamna Cristofor Columb 1415—92?.E numărul lui de telefon?

— Georgică, tu asculți uneori vocea conștiinței tale? întreabă învățatorul pe un elev neatent la ore.
— Dar pe ce canal se transmite, vă rog?

— Tată, de ce aleargă caii la curse?
— Cel care iese primul capătă un premiu.
— Și atunci de ce mai aleargă ceilalți?

— Mămico, te rog frumos, scrie-mi tu scrisoarea către Moș Gerilă.
— Dar de ce n-o scrii tu, dragul meu?
— Mă gîndesc că, dacă fac greșeli de ortografie ca anul trecut, iar îmi trimite o carte de gramatică.

Un om și un cîine joacă șah într-un parc. Un trecător exclamă:
— Ce cîine inteligent!
— Aș, răspunde șahistul, totdeauna pierde.

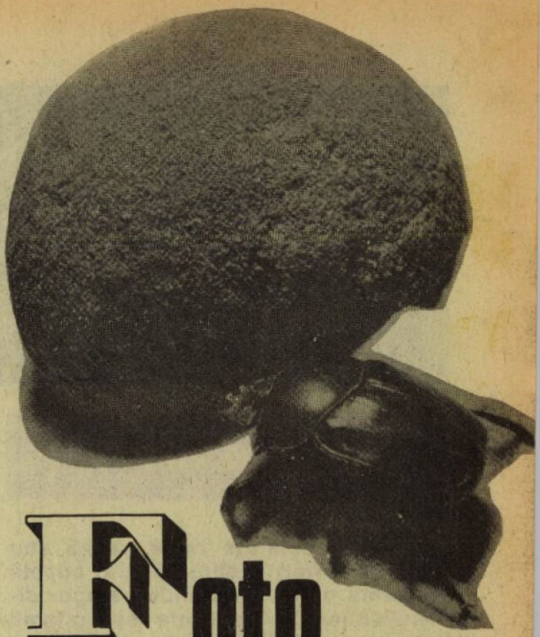
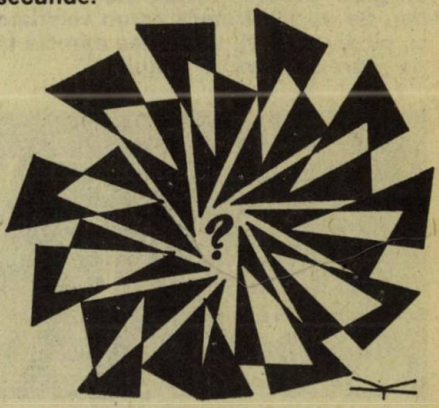
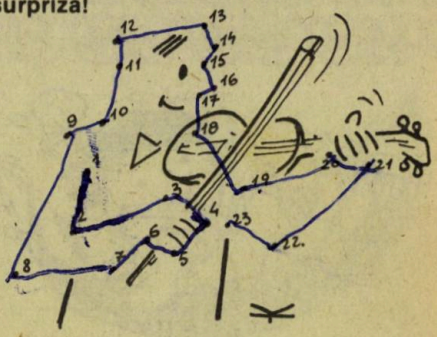


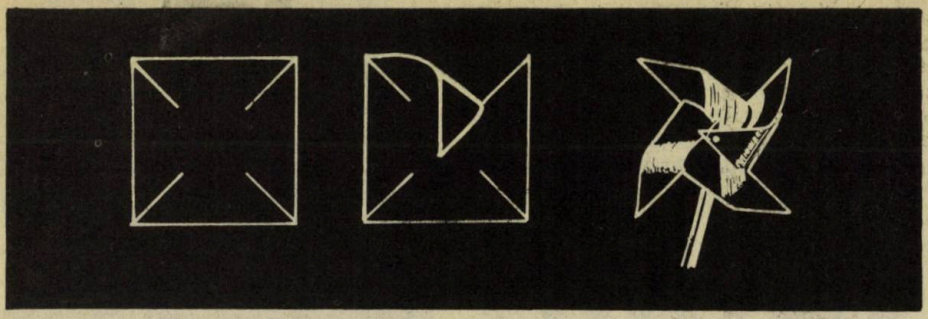
Foto GHICITOARE

Cîte triunghiuri sînt în acest desen? Ca să aflați aveți la dispoziție 30 de secunde.



Unind punctele din imagine în ordinea cifrelor, veți obține un desen... surpriză!





MORIȘCĂ DE VÎNT

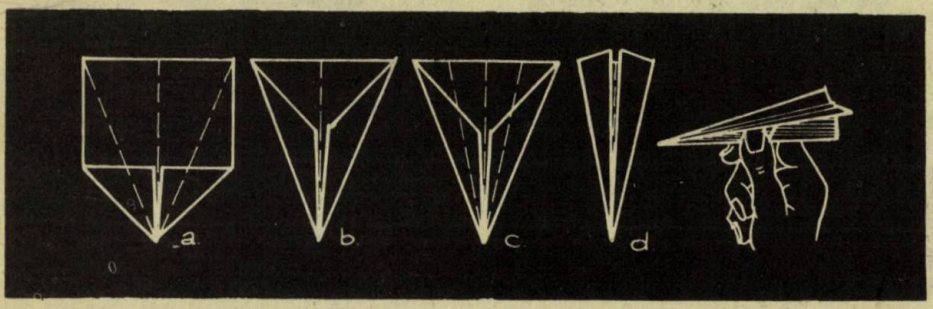
Dintr-o coală de hîrtie velină sau dintr-un carton subțire, tăiați o bucată de formă pătrată, alegîndu-i singur dimensiunile. Cu foarfecele (sau o lamă de ras uzată) faceți patru tăieturi pe jumătate din diagonale, așa cum vedeți în primul desen. Îndoiți apoi vîrfurile exact în centru (ca în cel de-al doilea desen) și fixați-le cu un ac cu gămălie sau un cui subțire.

Țineți morișca în mînă (de suport) atunci cînd bate vîntul ori fixați-o pe un gard, arbore, balcon etc. în aer liber. Se va roti frumos ca un ventilator și, cu ajutorul ei, veți putea aprecia tăria aproximativă a vîntului.

ARIPĂ ZBURĂTOARE

Dintr-o coală de hîrtie velină de formă dreptunghiulară puteți realiza - într-un minut - o jucărie zburătoare, care planează în aer și se ridică dacă întîlnește curenți ascendenți. Pentru a o construi, pliați hîrtia de-a lungul liniilor întrerupte din desen, urmărind cele patru faze (notate cu **a, b, c,** *și* **d).** *Desfaceți-i apoi aripile rezultate din îndoituri și îndreptați-le în stînga și-n dreapta, cu un mic unghi care să le dea o poziție ușor oblică, după cum observați în desen. Tot aici vedeți și cum trebuie sa țineți aripa zburătoare cînd o lansați „pe aripile vîntului".*

Prof. ELENA VODĂ



HAMACUL

Vara, în zilele călduroase, ce poate fi mai plăcut decît să stai în grădină, la umbra pomilor, să citești sau, pur și simplu, să te odihnești într-un hamac!

Cei care n-ați urcat niciodată într-un astfel de leagăn suspendat, confecționat din pînză ori din plasă de sfoară, încercați în vara aceasta. Știți cine a inventat hamacul? Indigenii din pădurile tropicale ale Amazonului.

UNIC ÎN LUME

LACUL Ursu

Pe locul unde se află astăzi cunoscuta și frumoasa stațiune balneară Sovata, cu milioane de ani în urmă a existat laguna unei mări. În urma evaporării apei, din această lagună n-au mai rămas decît straturile de sare, care au fost acoperite de lava unor vulcani, astăzi în întregime stinși. Mai tîrziu, apa rîurilor adunată în dolinele vulcanice a dat naștere cîtorva lacuri.

Printre acestea se numără și lacul Ursu, care are o suprafață de 45 000 mp. Este unic în lume în felul său, deoarece, la suprafață, apa sa, adusă de trei pîraie, are o concentrație de sare mai redusă; spre fundul lacului ea devine din ce în ce mai sărată. Firesc, concentrațiile de sare determină temperaturi diverse: 20° C la suprafață, 40° C la un metru adîncime și 60° C la un metru și jumătate!

„Nu știu!"

Unul dintre sultanii care au domnit cîndva într-un ținut de peste mări și țări a dorit la un moment dat să afle cam ce cunoștințe au supușii săi. Sultanul era un om foarte cult. El cunoștea multe limbi străine și avea o vastă bibliotecă.

Într-o bună zi, sultanul a dat sfoară în țară că oricine poate veni la palat să-i pună cîte întrebări dorește. Cel la a cărui întrebare va răspunde „Nu știu" va primi o pungă mare cu galbeni și va fi înălțat în rang.

Promisiunile fiind foarte ispititoare, prin fața sultanului s-au perindat sute de oameni, care i-au pus cele mai

năstrușnice întrebări. Pe atunci la unele nu existau răspunsuri nici în vasta sa bibliotecă, de pildă dacă există oameni pe Lună și altele de acest fel. Sultanul dădea totuși răspunsuri precise: da sau nu.

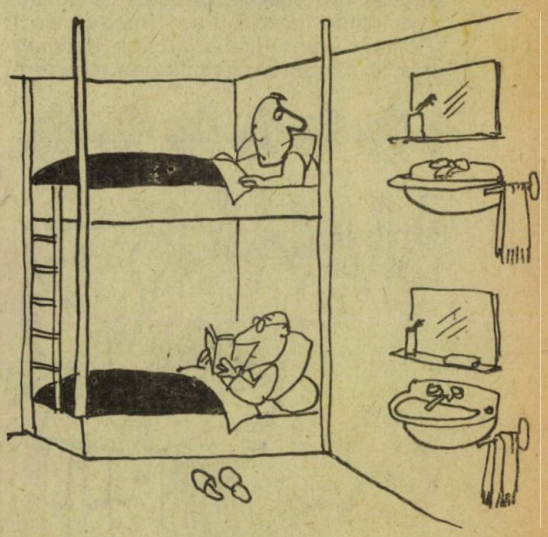
Într-o bună zi, la sultan s-a prezentat și Nastratin. La întrebarea pusă sultanului, acesta a răspuns foarte prompt: „Nu știu".

De cum a rostit aceste cuvinte, suveranul și-a dat seama că Nastratin este deosebit de inteligent, întrucît îl determinase să le rostească făcînd uz tocmai de cunoștințele sale. Drept răsplată, sultanul i-a dat lui Nastratin punga promisă și l-a numit... pașă.

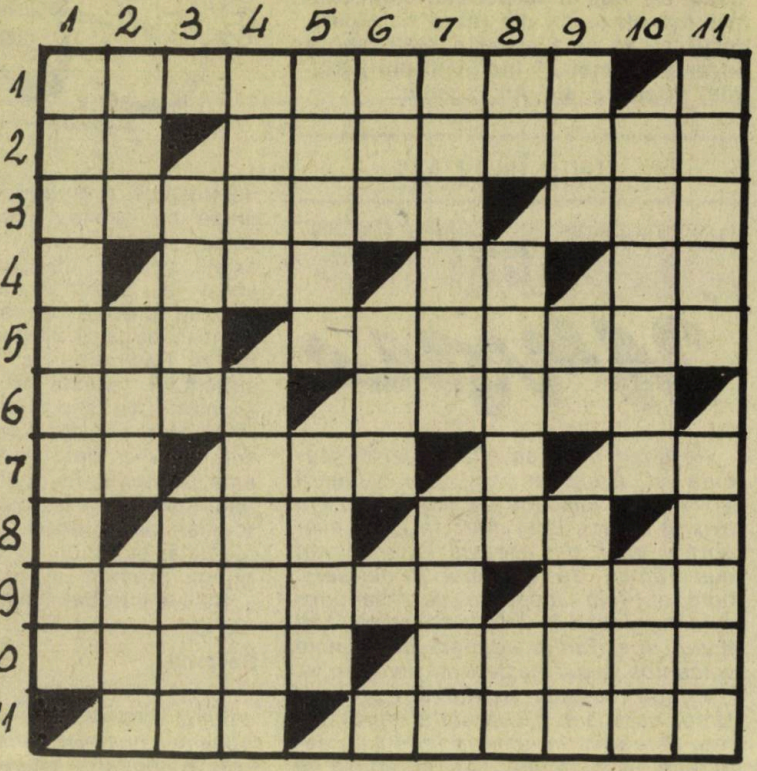
Ce l-a întrebat Nastratin pe sultan?

Răspuns:

Nastratin știa că sultanul cunoaște mai multe limbi străine, printre care și franceza. Întîmplător, Nastratin știa și el cîteva cuvinte franțuzești și atunci i-a pus sultanului următoarea întrebare: "Ce înseamnă **Je ne sais pas?**" *La această întrebare sultanul a răspuns foarte prompt: "Nu știu", cuvinte care traduceau exact vorbele franțuzești rostite de Nastratin.*

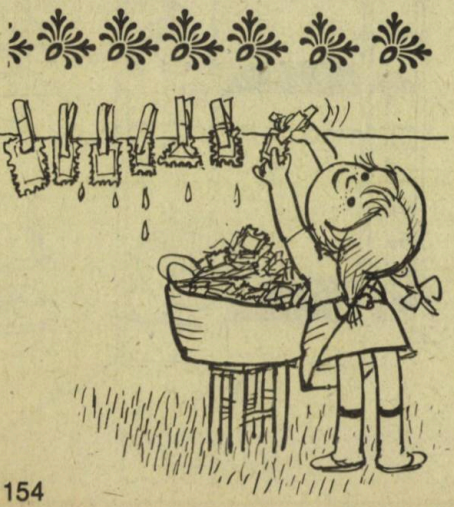


FILATELICA

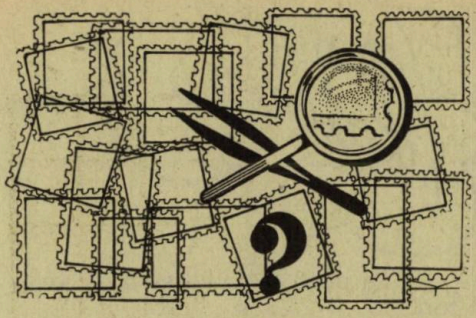


ORIZONTAL: 1) Marginea zimţată a mărcilor poştale. 2) Primele efecte poştale! Apariţii filatelice. 3) „Plicuri...", piese filatelice mult căutate de filatelişti (2 cuv.). Slav. 4) Intră în preţul mărcilor poştale. Elena Toma. Poziţia 23 în catalog! 5) Mărci ce constituie fala filateliştilor (masc. sg.). „Poşta...", tematică filatelică specializată. 6) Exclude posibilitatea revederii. Ca timbrul pe scrisoare pus. 7) Poftim. Îndrăgită tematică filatelică. În filatelie! 8) Şa. Siglă autohtonă pentru R.P. Chineză. 9) Mărci scoase din circulaţie (masc.). Din nou. 10) Categoria celor mai buni filatelişti într-o expoziţie (pl.). Timbre. 11) Poştale! Colecţionarea mărcilor prin dispunerea lor în linie dreaptă.

VERTICAL: 1) Uzarea fizică a mărcilor poştale. 2) Asociaţia Filateliştilor din România. În zadar! Diminutiv feminin. 3) Ibric fără coadă! Manieră. 4) Ideea de bază a unui exponat filatelic. Însoţesc cererile în anunţurile oficiale de schimb. 5) A iradia. Localitate thailandeză. 6) Diminutiv de la Elisabeta. Cochilii de melci! 7) Permit accesul în încăpere. Element de dantelură. 8) Tarife medii! Loc de apariţie a mărcilor poştale. În şarnieră sau în marcă! 9) Medalia locului întîi. În straif! A garanta. 10) Variantă de culoare, subiect de colecţie filatelică. Pe loc. 11) Foaie de catalog filatelic. Preţul mărcilor şi al serviciilor poştale.



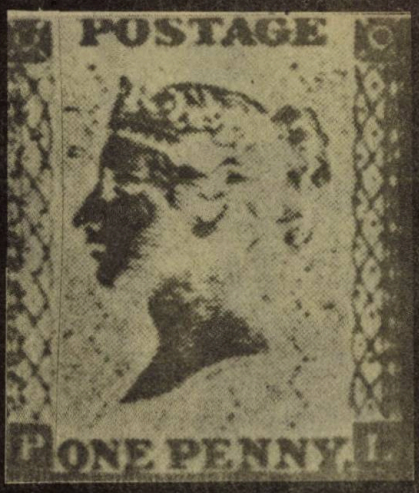
DICTIONAR: FDC, ZRG, IBRI, DAAE, LIZ.



CÎTE MĂRCI POȘTALE APAR ÎN DESEN?

DESENUL DE SUS SE DEOSEBEȘTE DE CEL DE JOS PRIN ȘASE MICI AMĂNUNTE. CARE?

Desen de Virgil Tomuleț



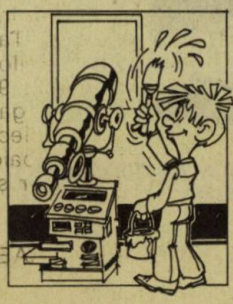
PRIMA MARCĂ POȘTALĂ DIN LUME

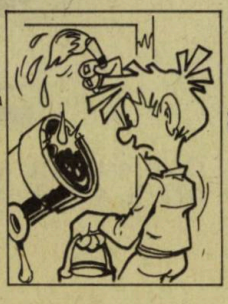
O legendă stă la baza apariției mărcii poștale. Era pe timpul cînd plata scrisorii o făcea cel care primea răvașul. Un fost învățător, Rowlland Hill, se găsea la un mic han din Irlanda. Acolo a fost martor la o scenă: poștașul înmînase un plic unei tinere. Aceasta luase obiectul, îl studiase și îl înapoiase: nu avea banii pentru taxă. Rowlland Hill se oferi să plătească el, dar fu refuzat. După plecarea poștașului, secretul se lămuri: conform unor semne convenite dinainte și prezente pe plic, fata aflase conținutul mesajului. Atunci lui Rowlland Hill îi veni ideea ca plata să se facă de către cel care expediază scrisoarea. El publică în 1837 o broșură: „Reforma poștală; importanța și aplicabilitatea ei". În ea era propusă organizarea de azi a poștei și apărea definiția mărcii poștale.

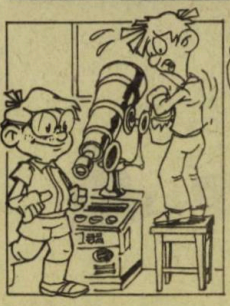
Pe data de 6 mai 1840, la Londra era pus în circulație timbrul negru de 1 penny reprezentînd portretul reginei Victoria la vîrsta de 18 ani - primul timbru poștal din lume. Desenul îi aparținea lui Henry Corbould.

PETRE DOMȘA

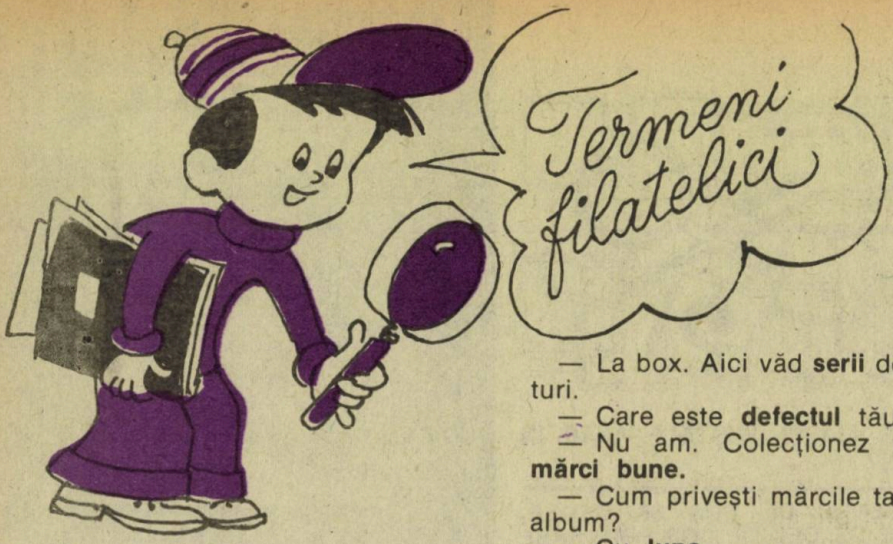
PRIMA MARCĂ POȘTALĂ DIN LUME







RADU MARIAN



V.D. POPA

— Ce **colecționezi?**
— **Mărci poștale.**
— Dar cum ai ajuns **filatelist?**
— Ca elev, după catalogul de note, m-a atras **catalogul filatelic.**
— Unde locuiești?
— Pe lîngă **Mărcuța.**
— În casă cu curte?
— Nu, la **bloc.**
— Ce cărți citești?
— Cele de mare **tiraj.**
— Care **emisiune** te atrage mai mult la televizor?
— **Albumul** duminical.
— Joci șah?
— Da. Însă, ca filatelist ce sînt, dau **mutarea în plic.**
— La ce sport îți place să asiști?
— La box. Aici văd **serii** de lovituri.
— Care este **defectul** tău?
— Nu am. Colecționez numai **mărci bune.**
— Cum privești mărcile tale din album?
— Cu **lupa.**
— Ce crezi despre mărcile tale?
— Toate sînt **unicate.**
— Bravo!
— De ce? Le am **desperecheate.**
— Deci nu ești un colecționar de **marcă...** Ce planuri de viitor ai?
— În vacanță vreau să merg la **Sîntimbru,** județul Alba. Sau în comuna **Colți,** de lîngă Buzău, celebră pentru **dantele.**

GLUMEȚE

Cine stă la ușă și nu intră?

(Soneria)

Care este cea mai somnoroasă literă a alfabetului?

(Doar M)

CARICATURI... FĂRĂ DESENE

Plăcerea lui este să creeze neplăceri colegilor.

•

În prezent promite să fie în viitor un elev mai mult ca perfect.

•

Pentru că este o fire ascunsă, îl găsești cu greu în clasă.

•

Privește pătrat cercul de prieteni.

Dacă îl întrebi de ce stă de lemn, îi sare țandăra.

•

Este un școlar care promite, dar nu se ține de cuvînt.

•

A spus în clasă toate rîurile ca pe apă.

•

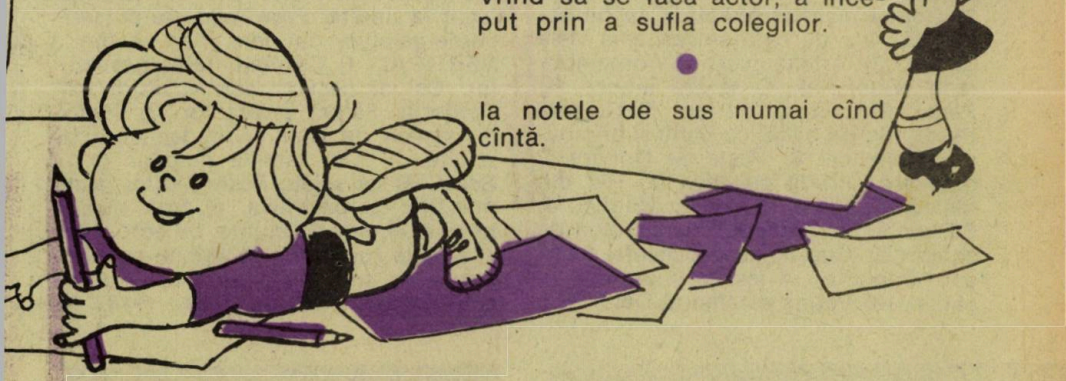
Deși prezent în clasă, este absent la lecții.

•

Vrînd să se facă actor, a început prin a sufla colegilor.

•

Ia notele de sus numai cînd cîntă.



Ce învață mai întîi elevul care merge la școală?

(Drumul de acasă la școală și înapoi)

Care este cea mai scurtă lună din an?

(Mai, care are trei litere)

La ce te uiți fără să saluți, deși îl cunoști?

(La geam)

Ce flori răsar din nimic?

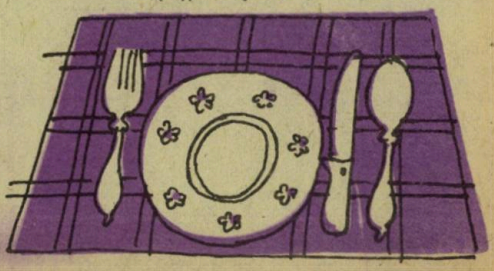
(Roze — din zero)

Două fete lucrează într-un laborator. Spuneți cum le cheamă și ce muncă fac?

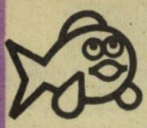
(Ana-Liza)

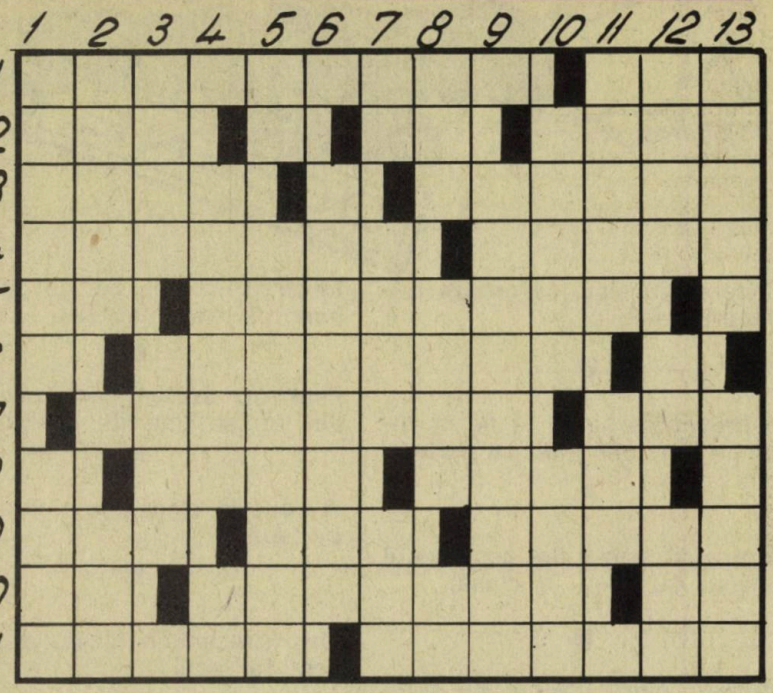
Stau la masă fără să le fie foame și sete. Cine?

(Veselia și tacîmurile)



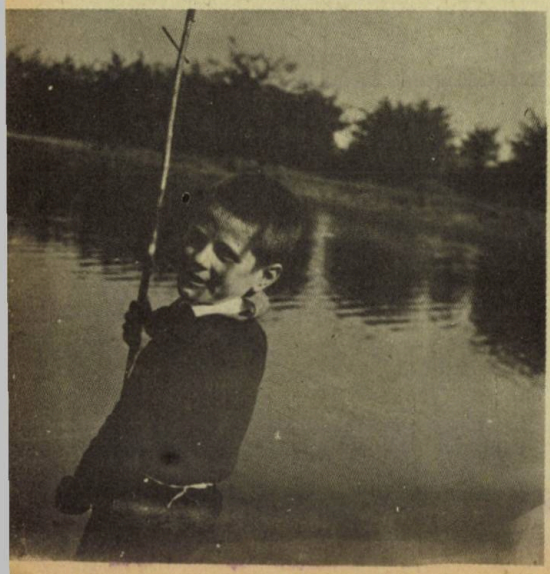
La pescuit





ORIZONTAL: 1) Oblet. Mediu piscicol. 2) Copcă mare în gheață. Cap de caracudă. Cui de care se reazemă vîsla luntrei. 3) Artistă plastică contemporană (Gabriela). O sfoară întinsă. 4) Periat. Pescuitorul de raci. 5) Cu ton! Pește mic de baltă, cu ochii și aripioarele roșietice. 6) Pește de Dunăre și de mare, înrudit cu cega. 7) Rîu din Moldova, bogat în pește. Undiță. 8) Stăruință. În componența gazelor de sondă. 9) Cap în nordul insulei Honshu (Japonia). A ieși la suprafață. În sfîrșit! 10) Puțină saramură. Delfin la... înot (pl.). Întîi și doi iulie. 11) Un dop legat la undiță. Pește mic, de culoare verde-gălbuie, cu pete mari, negre.

VERTICAL: 1) Ca majoritatea pescarilor. Cel al peștilor este fusiform. 2) Pardesiu. Faleza pescarilor. 3) Prefix cu sensul de viață. A cădea ceva la undiță. 4) Din familia crapilor (pl.). Secat. 5) La șalău. Pește răpitor, asemănător cu păstrăvul. 6) Mult rîvniții pești ai apelor de munte, cu solzi mici și puncte roșii (pl.). 7) Prinde peștele. Scrumbie mică de mare (pl.). Remarcabil inginer elvețian (1854—1916). 8)



Fotografie de GRIGORE PREPELIȚĂ

LICURICIUL

E o boabă de lumină,
Stea ce creanga o anina,
Joc de-nchipuire-adînca.
Literă ce n-o știi încă.

FLUTURELE

Mărgea ce-a coborît pe-o floare,
Oglindă colorată-n soare,
Pictură mică este — ghici! —
Pentru o casă de pitici.

PRIVIGHETOAREA

Lungi triluri lin coboară
Ca mieii pe cîmpie.
Păstorul-vînt, spre seară,
Le-adună cîte adie.

RADU URSULESCU

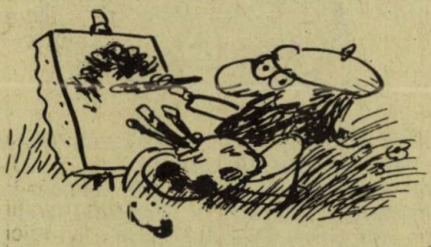
Bărbierit. Comparativ pentru fragilitate (dim. pl.). La urmă! 9) Vînători subacvatici. 10) Medie de timp. A nădi în anagramă. 11) A prinde peștele. Terminologie anatomică acceptată în 1895 (abr.). 12) Bucată de somn, de la pîntece sau de la coadă, sărată sau preparată cu oțet. Un ac întors. Dumitale. 13) Umblă cu acele. Năvod marin mare, destinat pescuirii în aglomerările de pești.

DICȚIONAR: ADOC, CIRA, OMA, ADIN.

GLUME GLUME

Pe malul unui lac lucrează un pictor. Doi copii îi urmăresc îndelung lucrul.

— Vezi, spune apoi cel mare celui mic, ce se întîmplă dacă îți uiți acasă aparatul de fotografiat?



— Ce ne cere igiena?

— Igiena ne cere să ne spălăm atunci cînd nu vrem.

În deșert.

— Nu vă supărați, unde se află cealaltă oază?

— Mergeți drept înainte și vinerea viitoare o luați la dreapta.

ARITMOGRIF

Înlocuind cifrele cu litere, veți afla de la A la B denumirea unor „băi" situate în nord-estul Olteniei. Stațiunea se află într-o depresiune subcarpatică, pe valea rîului Hința, înconjurată de dealuri acoperite de fag, stejar și brad. Pe verticale veți obține numele altor stațiuni balneoclimaterice de la noi.

A

6	1 G			13	12
7	10	7	12	15	4
1	2	3	2	4	5
2	5	5	4	11	8
8	1	9	13	9	10
7	7	8	10	1	15
9	11	5	14	5	11

B

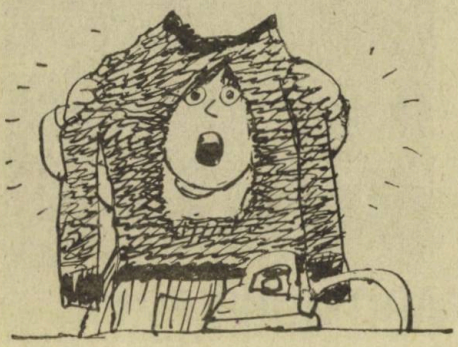
RURALĂ (Monoverb: 6—9)

F L

Practic

• Îmbrăcămintea croșetată cu motive în relief se calcă numai pe dos, pe o pătură moale; pentru a nu aplatiza motivele, fierul nu trebuie să fie încins.

• Vreți să vopsiți o dantelă albă, pe care doriți s-o folosiți ca decor la o rochiță, într-o nuanță de crem? Puneți-o în infuzie de frunze de gutui, frunze de ceapă roșie (uscate) sau ceai.



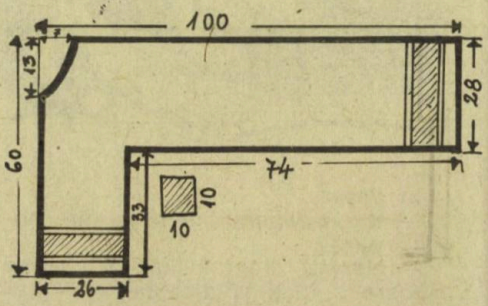
• Dacă vreți să lungiți un pulover sau o vestă, trageți un fir la 2—3 cm deasupra rîndului de jos și introduceți ochiurile pe andrele. Prelungirea este simplă și la mîneci, dacă acestea au fost începute de la umăr. Dacă au fost începute de la manșete, scoateți, la fel, un fir și ridicați ochiurile pe andrele.

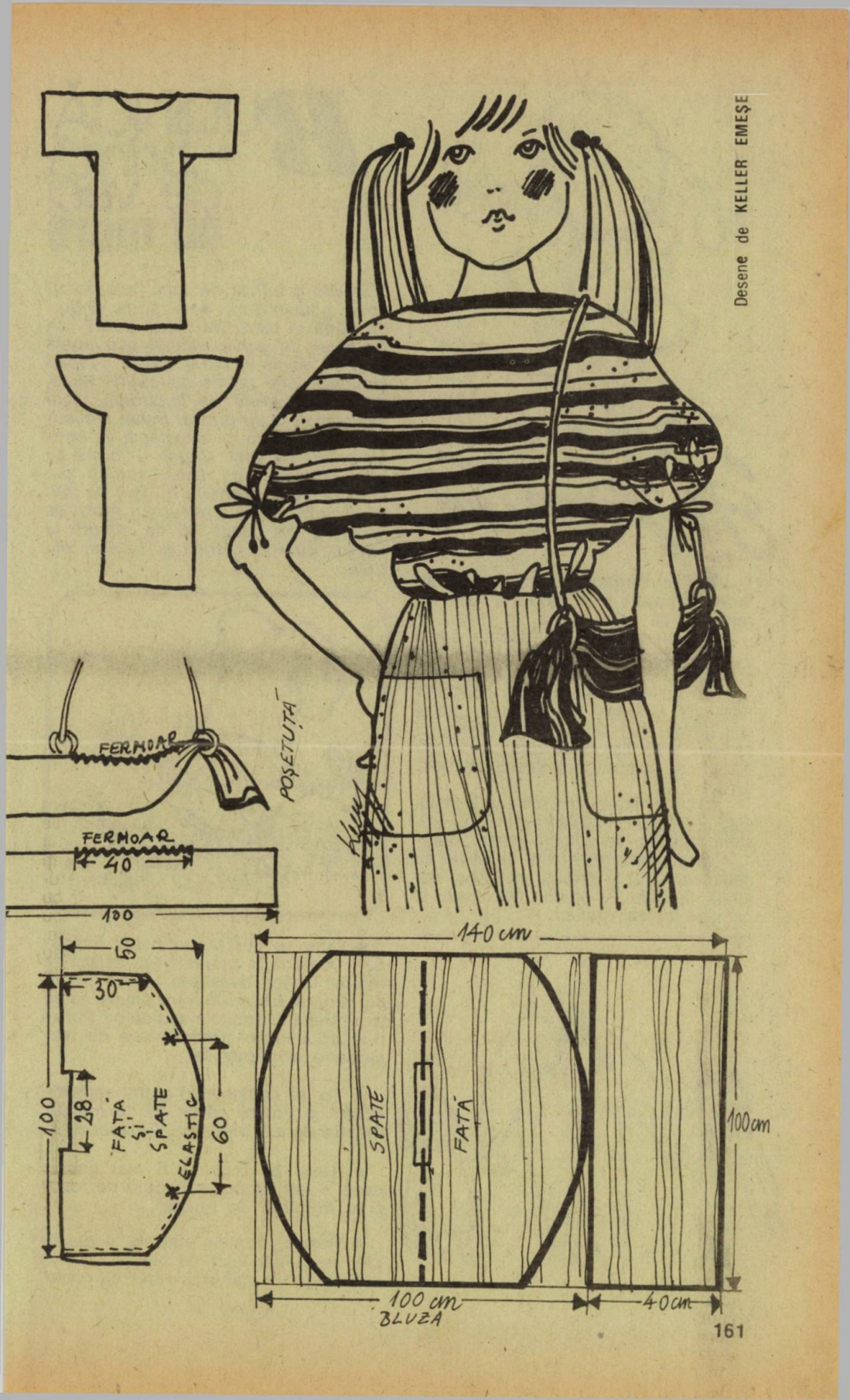
• Cînd modelul pe care-l alegeți este mai lejer, tricotați de la început cu 2—3 cm mai mici părțile componente. După primul spălat, îmbrăcămintea tricotată, întinzîndu-se ușor, va ajunge la lungimea dorită.

CROIȚI-LE SINGURE

Confecționați singure, după schițele date — simple, dar moderne — rochițe, fuste, bluze și... poșetuțe. Înainte de a croi, luați-vă măsurile cu centimetrul, apoi realizați tiparul dintr-o coală de hîrtie. Materialele, vaporoase (pînză topită, mătase, terocel etc.), uni, în carouri sau înflorate, trebuie neapărat puse la apă, deoarece intră cîțiva centimetri. După ce le neteziți cu fierul de călcat, așezați tiparul peste material, pe direcția firului drept al acestuia. După ce dați semne pe material cu creta de croitorie, exact pe marginea tiparului, croiți. Nu uitați să lăsați rezerve pentru toate cusăturile. Înfrumusețați rochița și fusta cu buzunare mari, foarte moderne, cu cerculețe înguste sau late de 1—2 cm, cu paspoaluri ori cu dantelă lată sau îngustă. Asortați toate elementele decorative cu materialul de bază din care confecționați îmbrăcămintea.

MARIA MITREA





Desene de KELLER EMEȘE

- Vasele termorezistente (Iena) de formă circulară se folosesc la fiert, iar celelalte, de orice formă, la fript.
- Nu puneţi pe foc niciodată vasul gol, turnaţi mai întîi în el lichidul sau grăsimea şi apoi încălziţi-l la foc mic.
- Nu puneţi vasele fierbinţi pe suprafeţe reci metalice, de porţelan, piatră sau gresie, nici pe suprafeţe umede, ci pe un fund de lemn uscat; variaţia bruscă de temperatură poate deteriora serios vasul.
- Dacă în timpul fierberii sau friptului este necesară completarea apei sau grăsimii, acestea se adaugă numai calde.
- Vasele termorezistente se spală cu detergent. Nu le frecaţi cu nisip sau sîrmă (acestea le produc zgîrieturi), ci cu sare de bucătărie.

BUDINCĂ din brînză de vaci cu mere

În 400 g brînză de vaci, încorporaţi două gălbenuşuri, apoi două linguri de făină şi patru de zahăr pudră, un pachetel de zahăr vanilat sau coajă rasă de lămîie şi 100 g stafide. Frecaţi stafidele între palme cu puţină făină, ca să se cureţe de impurităţi, apoi amestecaţi-le cu brînza. Bateţi albuşurile spumă tare şi amestecaţi-le uşor cu brînza de vaci. Ungeţi o formă cu unt, tapetaţi-o cu făină, turnaţi din compoziţie şi acoperiţi cu felii de măr (4-5 mere). Deasupra turnaţi restul de amestec. Se coace 30 de minute la cuptor cu foc potrivit şi încălzit din timp.

- Cum se curăţă stafidele? Înainte de a le pune în prăjituri sau salate de fructe, turnaţi deasupra lor un pumn de făină şi frecaţi-le între palme; făina va antrena şi codiţele stafidelor. Puneţi-le apoi într-o strecurătoare de macaroane şi cerneţi-le.

- Ca să capete mai multă savoare, ficatul şi rinichii se ţin 30 de minute, înainte de a fi preparaţi, în lapte crud.

- Sosul de roşii va fi mai gustos dacă îi veţi adăuga o lingură de zahăr şi o linguriţă de muştar.

- Roşiile, prunele, caisele şi piersicile se curăţă uşor de pieliţă dacă le cufundaţi un minut în apă clocotită.

• Ceapa crudă tocată prin mașină sau rasă pe răzătoare, prin strivirea celulelor bogate în alil (substanță iute), amărăște preparatele, le iuțește. De aceea se recomandă să fie tocată mărunt pe un fund de lemn.

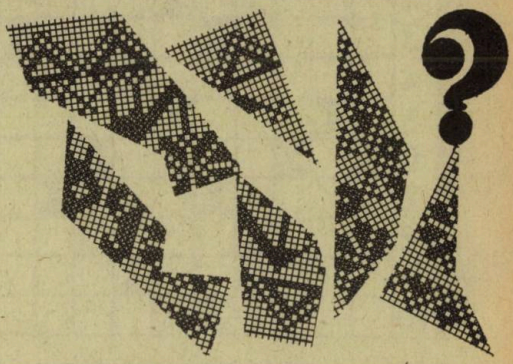
• Legumele uscate (deshidratate) se pun la fiert în apă rece; legumele crude — în apă clocotită.

• Verdeața se adaugă în mîncare (ciorbe, supe, soteuri) cu 5—10 minute înainte de a fi servite. Verdeața mărește valoarea mîncărurilor prin aportul mare de vitamine. În ciorbe, verdeața tocată mărunt și amestecată cu un gălbenuș și cu smîntînă dă un gust deosebit de bun.

• Chifteluțele din cartofi sînt mai gustoase dacă, după modelare, se trec prin puțină făină, ou bătut, pesmet și se prăjesc în ulei bine încins.

• Deoarece varza timpurie are un gust amărui, înainte de preparare trebuie ținută 3—5 minute în apă clocotită.

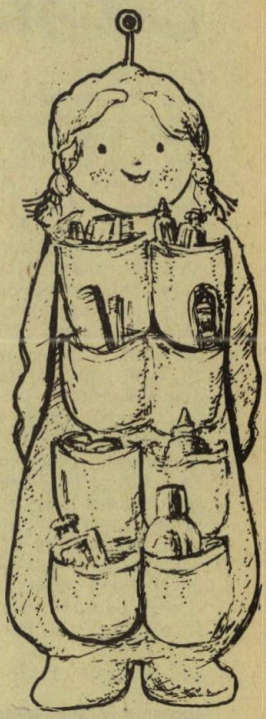
RECONSTITUIȚI BRODERIA DIN IMAGINE.

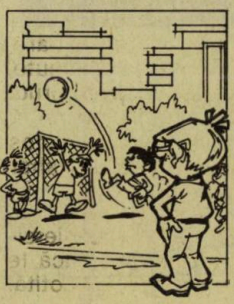


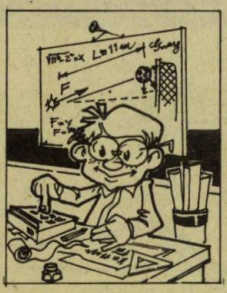
PĂPUȘĂ FUNCȚIONALĂ

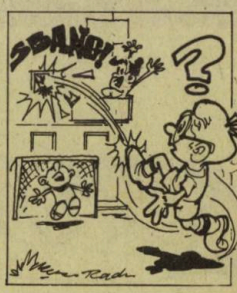
Deși nu vă mai jucați cu păpușa, puteți s-o păstrați încă multă vreme la vedere. Cum? Suprapuneți-i mai întîi o bucată de placaj taiată cu traforajul după conturul păpușii, fixînd-o pe partea din față a trunchiului. Apoi îmbrăcați atît păpușa cît și bucata de placaj cu o rochiță sau o salopetă avînd multe, multe buzunare... funcționale.

Alegeți singure materialul din care confecționați îmbrăcămintea păpușii și paspoalul cu care decorați buzunarele. În funcție de ceea ce doriți să păstrați în aceste buzunare, alegeți locul unde fixați păpușa: camera voastră, bucătăria, holul sau baia.

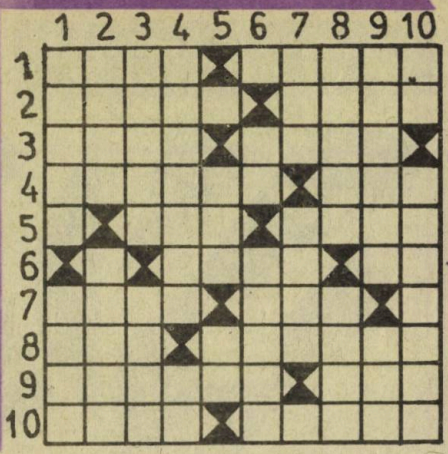








RADU MARIAN



La scaldă

ORIZONTAL: 1) Autorul tabloului „În baie". Faima băilor de la Techirghiol sau Amara. 2) Personaj istoric francez (1743—1793) care și-a pierdut viața în baie. Sezonul băilor de soare, de nămol sau de aer. 3) Pămînt pregătit pentru semănături. Baie. 4) Băile lor se numeau terme. Rîu în R.D. Germană. 5) Avantaj. Bătăi ritmice, sincopate ale vîrfului și tocurilor pantofului. 6) Scînteie (fig.). Lac fără fund. 7) Baie comună. Redă o sclipire. 8) Intră în cadă. Exclamație care a însoțit descoperirea de către Arhimede, în baie, a principiului care-i poartă numele. 9) Cadă de baie (pl.). Uniunea Internațională de Telecomunicații (abr.). 10) Numele științific al raței. Băile vestite ale antichității.

VERTICAL: 1) Băi din Bărăgan. Servietă. 2) Cafeniu. Face spume la... baie. 3) Baia de... din județul Mehedinți. Îi place să se scalde toată ziua. 4) Sport acvatic. La vîsle! 5) Adevărul gol, goluț. Pene. 6) Șase roman. Locuitor al Elveției. 7) Plasă de pescuit. Fenomen (înv.). 8) Pictor francez, autorul pînzei „Baia". Sită. 9) Baia Sprie. Cunoscut personaj din romanul omonim al lui R. Kipling. 10) Pe plajă! Îmbăiate.

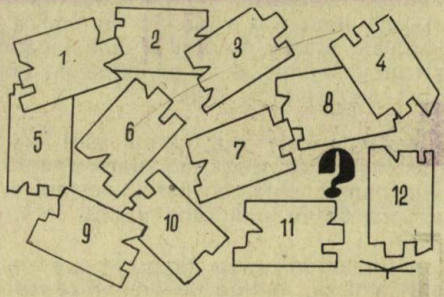
DICȚIONAR: ESS, ANAS, SEIR, KIM.

PRACTIC

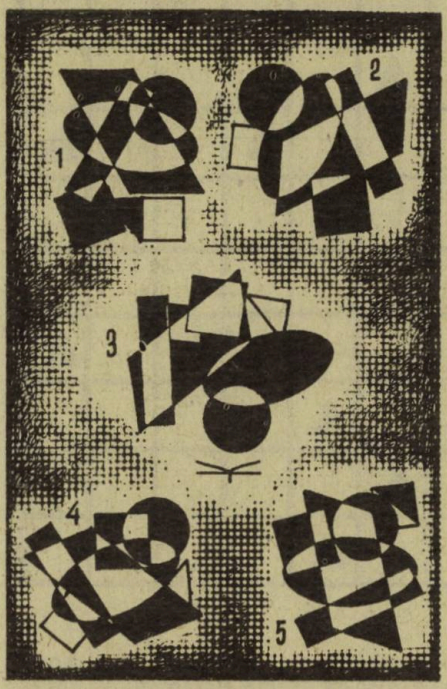
Vreți să dați o notă de veselie camerei voastre sau celei a fraților mai mici? Sau vreți să faceți un cadou? Confecționați o „omidă" care poate fi decorativă și utilă, așezînd-o pe o canapea, iar în sezonul rece lîngă prag, pentru că etanșeizează partea de jos a ușii.

Mai întîi măsurați lățimea ușii și stabiliți grosimea „omizii". Apoi confecționați un săculeț din șifon, lăsînd unul din capete desfăcut, în scopul umplerii lui cu resturi textile, vată etc. Capul - o minge ușor ovalizată - este realizat din trei clini. După ce va fi umplut, se va coase de trunchi.

Husa respectă aceleași dimensiuni. O veți face din resturi textile, înflorate sau uni, din resturi de lînă sau melană tricotate într-o mare varietate de nuanțe, bine armonizate. O a doua husă va înveli capul. Ambele huse sînt prevăzute cu tighele prin care se trece elastic, pentru desfățarea ușoară în vederea spălării. Ochii și gura se brodează. Inventivitatea își poate croi drum și mai departe, fixînd de creștetul „omizii" două antene.



DOUĂ DINTRE FIGURILE NUMEROTATE 1—12 SÎNT IDENTICE. CARE?



ÎN CÎTE CASETE SÎNT DESENATE, PRIN SUPRAPUNERE, FIGURILE DE SUS?

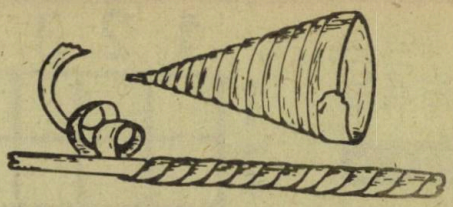
SPRE BABELE

(Criptografie: 5, 11)

Jucării folclorice

CORN CIOBĂNESC

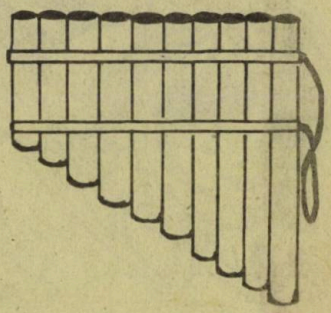
Luați o creangă de salcie proaspăt desprinsă din arbore, dreaptă și cu cît mai puține noduri. Crestați-o în linie răsucită continuă (așa cum vedeți în desenul de jos al figurii) cu ajutorul unui briceag sau cu o lamă, ocolind nodurile, astfel încît să-i parcurgeți coaja de sus pînă jos. Apoi jupuiți cu grijă coaja - sub forma unei cureluşe - și înfășurați-o, de îndată, strîns, suprapunîndu-i cîte puțin marginile, în jurul unui con din carton, dinainte pregătit. Puteți folosi, desigur, coaja de la două-trei crengi (lipite la capete cu lipinol), pentru a forma un corn cît mai mare. Lăsați să se usuce coaja (într-un loc umbrit) timp de două zile. După care scoateți conul de carton și, astfel, instrumentul e terminat. El va arăta ca în desenul de sus al figurii. Suflînd puternic prin capătul lui îngust, veți emite niște sunete joase, profunde, care se vor auzi pînă departe.



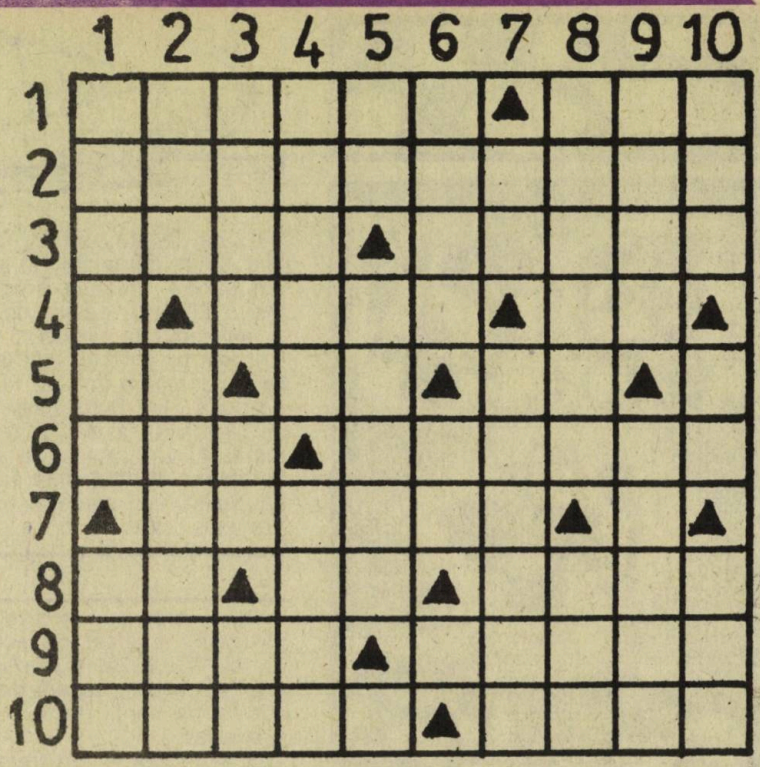
NAI

Puteți construi foarte ușor un instrument muzical de suflat asemănător cu naiul. Pentru aceasta aveți nevoie de: trestie uscată de grosimi diferite; două benzi de carton; lipinol sau prenadez.

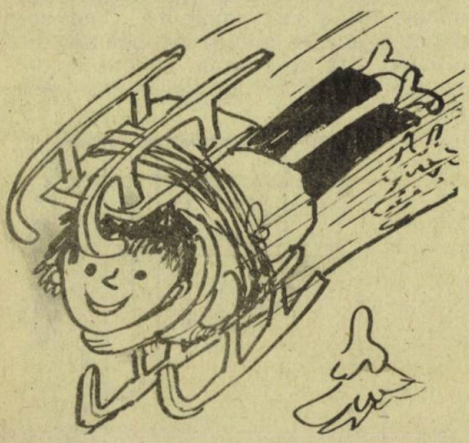
Tăiați tuburile din trestie (cu o lamă sau un cuțit bine ascuțit), avînd grijă ca la capătul final al fiecăruia să fie un nod (care să-l închidă ca un capac). Țeava cea mai lungă va avea aproximativ 330 mm, iar cea mai scurtă 230 mm. Așezați tuburile în ordinea lor crescătoare și lipiți-le între ele de-a lungul părților care vin în contact. Așteptați timp de o oră, pînă cînd lipiturile se usucă bine, apoi (pentru a spori rezistența instrumentului) lipiți, jur-împrejurul tuburilor, două benzi de carton, late de 20 mm, așa cum vedeți în desen. La capătul din dreapta al benzilor puteți atașa un mîner din sfoară împletită. Cînd se usucă și aceste lipituri, începeți să deprindeți arta de a emite sunete melodioase suflînd în tuburile naiului vostru.



DATINI DE ANUL NOU



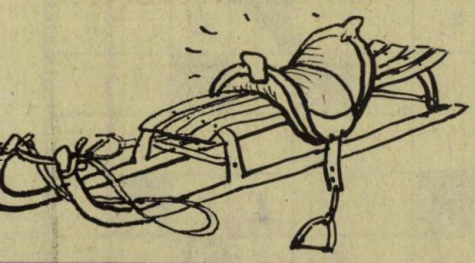
ORIZONTAL: 1) „Sărbătoarea..." la vechii eleni, la care bradul sau pinul împodobit cu panglici multicolore era nelipsit (sing. neart.). Bătaia ceasornicului. 2) Prilej pentru urarea „La mulți ani". 3) Frumos împodobit în noaptea Anului Nou (pl.). Pasăre apreciată de vînători. 4) Diminutiv feminin. Cu plin! 5) Nicholas Werner. La săniuș. Popescu Corina. 6) Mamifer rumegător din Tibet. Merge cu bădița. 7) Mare poet german (1749—1832), una dintre cele mai de seamă personalități ale literaturii universale, autor al romanului „Anii de ucenicie ai lui Wilhelm Meister". 8) La revelion. Unitate de măsură. Țară latino-americană unde, în noaptea de Anul Nou, fiecare trebuie să mănînce 12 boabe de strugure în timpul în care ceasul bate ora 12. 9) Atributul zilelor de iarnă. Fulgarin. 10) Se înalță din îmbietoarele bucate preparate pentru masa festivă de revelion. Anglia, unde, de Anul Nou, grupuri de tineri colindă cu un plug, urînd ca recolta să fie bogată, sau Birmania, unde, conform tradiției, în cele patru zile premergătoare Anului Nou are loc sărbătoarea apelor, în care prietenii, rudele sînt stropiți cu apă, socotită simbol al rodniciei.



VERTICAL: 1) Populație nordică ce prepară din lapte și făină prăjitura Julkake, pusă la loc de cinste pe masa întinsă la 21 decembrie, data începutului nopții polare (pl.). Una din cele 24 de surori ale unei zile. 2) Mamifer arboricol din America tropicală. Celebru compozitor german (1813—1883), autorul cantatei „De Anul Nou". 3) Artiști de pantomimă. Începe corul. Cu colindul! 4) Apariții. Emil s-a încurcat.

5) Fulgi de nea! Anii într-o urare de Anul Nou. 6) O plăcintă cu răvașele pîrlite. Exclamație. 7) Notă muzicală. Umblă cu colindul. 8) Moș Gerilă în travesti (dim.pl.). „Munte" în toponimia mongolă. 9) Stat din sud-estul Asiei, unde se obișnuiește ca în prima seară a noului an pe mesele oamenilor să se afle mere, grîu încolțit, usturoi, oțet și altele, toate cu valoare de simbol. Cetate în sudul Cehiei, construită în 1420, centru întărit al răsculaților husiți. 10) Deasupra noastră. Pe calul bădiei Traian. Cît mai mulți cu sănătate și fericire!

DICȚIONAR: UNO, ELIM, ULA.



GLUME GLUME

Profesorul: - Cum se obține lumina cu ajutorul apei?
Elevul: - Spălînd geamurile..., tovarășe profesor!!!

- Care este momentul cel mai potrivit pentru culegerea fructelor?
- Momentul în care lipsește paznicul...

- Ce frumos! Tată, dacă ar putea vorbi, ce crezi că mi-ar spune arțarul ăsta?
- Ți-ar spune, probabil: „Iertare, fetițo, dar eu sînt stejar!"

- Nu mă mai duc la școală! exclama Georgică, elev în clasa întîi.
- De ce?
- Pentru că nu știu nici să scriu, nici să citesc, și pe deasupra nu mi se dă voie nici să vorbesc...

Petrică ia prima lui lecție de înot. După cîteva minute îi spune instructorului:
- Cred că e destul pentru azi, nu mai mi-e sete...

CE S-A SCHIMBAT ?

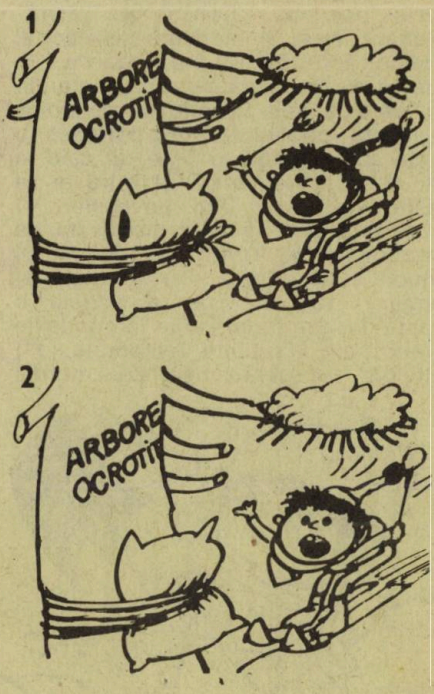
Este un joc de echipă care solicită perspicacitatea, atenția și mai ales memoria, un joc care se poate desfășura în interior sau în aer liber.

Jucătorii — fete și băieți — se așază în linie dreaptă la perete sau după o linie trasată pe sol. Se aleg un conducător al jocului, care va ține evidența punctelor obținute de către fiecare jucător în parte, și un „detectiv". Cu maximum de atenție, timp de cinci minute, „detectivul" îi privește, pe rînd, pe toți jucătorii, apoi iese din încăpere sau se îndepărtează de grup pînă cînd acesta iese din cîmpul său vizual.

În absența „detectivului", toți jucătorii, foarte repede, își modifică ținuta, schimbînd între ei pulovere, cravate, cordelițe, pieptănături.

După cinci minute, „detectivul" reapare și, cît mai repede cu putință, trebuie să descopere schimbările survenite în ținuta tuturor jucătorilor.

Comandantul jocului acordă un punct pentru fiecare schimbare corect indicată de „detectiv". Toți jucătorii, pe rînd, îndeplinesc rolul „detectivului". Cîștigător este cel care, în final, obține cel mai mare punctaj.



ÎNTRE CELE DOUĂ DESENE EXISTĂ 10 DEOSEBIRI

ZI DE IARNĂ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A	L	E	C	S	A	N	D	R	I
2	M	A		I		■	O	M	A	T
3	A	P	E	■	I	A	R	■	E	A
4	N	O	A	P	T	E	■	C	A	L
5	■	V	■	F	U	L	A	R	■	I
6		I		■		■	S	O	B	A
7	E	T	E	R	■		A	S	I	■
8		A		E			■	A	C	E
9		■		N		■		■	A	
10				I		A			Z	
11				■	U	L	L	R	■	
12		■		U		B		■	D	I
13				M		■			I	

ORIZONTAL: 1)Bardul de la Mircești, creatorul poeziilor „Iarna", „Miezul iernii" și „Sania". 2) Poet român care a scris poemul „Senin de iarnă" (Adrian). Nea. 3) Îngheață ca efect al minciunilor! Din iarnă-n iarnă. În gheață. 4) Perioadă de o jumătate din an, cînd la poli Soarele nu se ridică deasupra orizontului. Propulsează o sanie cu zurgălăi. 5) Ține de cald la gît. 6) Pom de iarnă. La gura ei se desfășoară iarna firul poveștilor. 7) Amorțește prin răceala provocată de evaporarea lui. Urme de zăpadă. 8) Uneori e de gheață. Turturi (fig.). 9) Singură. 100 m². 10) A adapta o plantă din ținuturile calde la condițiile iernilor din ținuturile temperate. 11) Patinoar de cursă lungă! Zeul nordic al iernii, ales ca protector de schiori. 12) Arde, dar nu scoate flăcări. Hai, căluțule. 13) Metalul din care era construită „casa înfocată" a împăratului Roșu, în care Harap Alb și tovarășii săi ar fi pierit dacă nu s-ar fi aflat cu ei și Gerilă. Înțepătură (fig.).

VERTICAL: 1)Mare pictor clasic român, autor al peisajului „Iarna" și al pitorescului tablou „Transport de buți iarna". Mare poet și umanist italian, autorul poeziei „Pe-o mare aspră, iarna, în bezna nopții reci". 2) Ploaie amestecată cu zăpadă. La circ. 3) Un troian vestit. Poet român, autorul poeziei „Noapte de iarnă". 4) Răcită la mijloc! Pufan Florin. Trag săniile în nord. În fum! 5) Haină care ține de cald. Braț acoperit de chiciură. 6) Apeduct în Elveția. Deasupra. De culoarea omătului. 7) Aduce ploaie și zăpadă. Bine! Ne redă Oceanul Înghețat și Antarctica. 8) La margine de drum. „Șutează" la hochei. Alifie. 9) Coliba păstorilor zăpezii, laponii. „Rîul luminii" din Moldova. Primele la diapazon. 10) Țară peninsulară europeană cu o climă subtropicală, dar cu o vegetație alpină în nord. Bloc de piatră plimbat de ghețari.

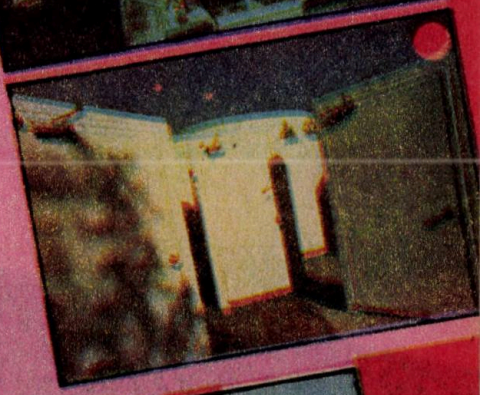
DICȚIONAR: ULLR, AEL.

JAPONIA

TZUKUBA

EXPO'85

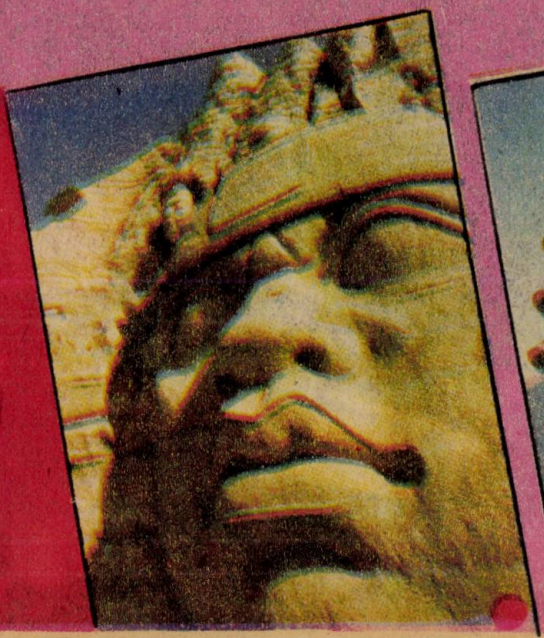
În acest an Japonia găzduieşte, în oraşelul Tzukuba, o mare expoziţie ştiinţifică internaţională consacrată lumii de mîine, o lume informaţională.



Expoziţia Tzukuba se întinde pe o suprafaţă de 100 ha, dar deplasarea în incinta ei nu constituie o problemă. Parcuri întinse, popasuri, restaurante (60) şi chioşcuri (100) sînt prevăzute la tot pasul. În sala teatrului, care poate cuprinde pînă la 3 000 de spectatori, pot fi urmărite imagini transmise din „sala cosmică" şi studioul multiproiecţional.

Exponatele oferă o uimitoare varietate de tehnică avansată: filme tridimensionale, ecran panasonic, noi sisteme de comunicaţie, reţele informaţionale şi cel mai mare ecran TV care s-a construit vreodată.

La Tzukuba poţi trăi cea mai palpitantă aventură spaţială de pe Pămînt. Nu e vorba de scena favorită dintr-un film ştiinţifico-fantastic, ci de teatrul C&C din Pavilionul NEC (C&C=computere şi comunicaţie). Sala numără 324 de locuri, are un ecran de 6/24 m, utilaţe proiectoare video controlate de computere conectate la computere în serie instalate la fiecare scaun.



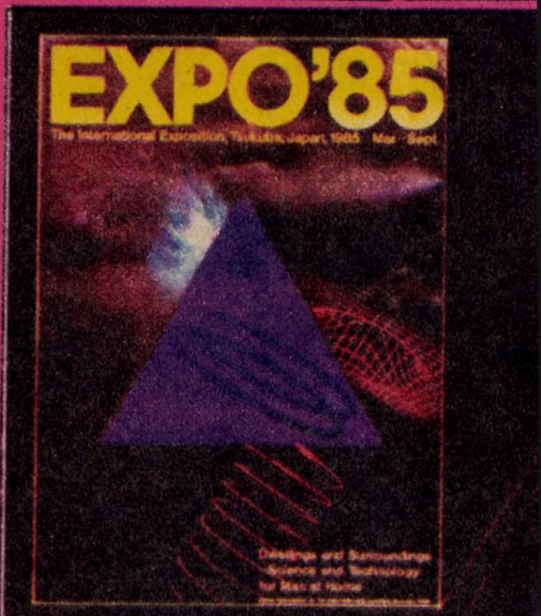
Aici ești un participant activ; te strecori printre asteroizi, explorezi planete și realizezi primul contact cu ființe de pe alte tărîmuri. Felul în care reacționezi determină firul povestirii, deoarece nu stai pe un scaun obișnuit, ci te afli la bordul unei nave spațiale. De tine depinde soarta ta și a echipajului. Fiecare spectator aducînd nota lui personală, povestea nu se repetă mai niciodată.

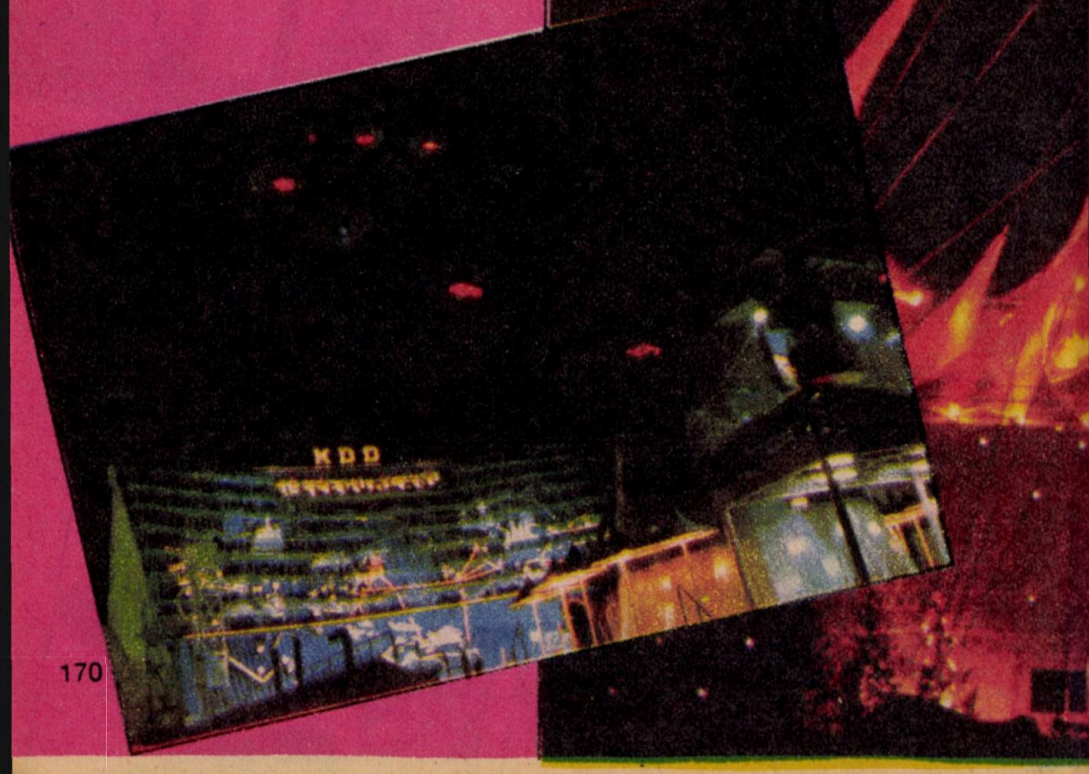
Într-o altă sală se prezintă filmul tridimensional „Ne-am născut din stele", spectacol care îți taie respirația. Aparent fără ecran, te vezi înconjurat de imagini tridimensionale din spațiul terestru și extraterestru (la nivelul planetelor, dar și al moleculelor). Imaginile sînt atît de convingătoare încît ai senzația că le poți atinge cu mîna. Este opera unor ultraperfecționate computere-simulatoare.

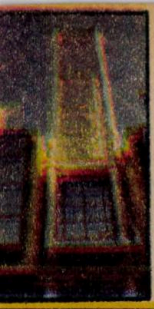
Tot în acest pavilion îl întîlnești și pe omul-Fanuc, cel mai mare robot-umanoid, cîntărind 20 de tone. Este primul robot care poate lucra simultan cu ambele mîini.

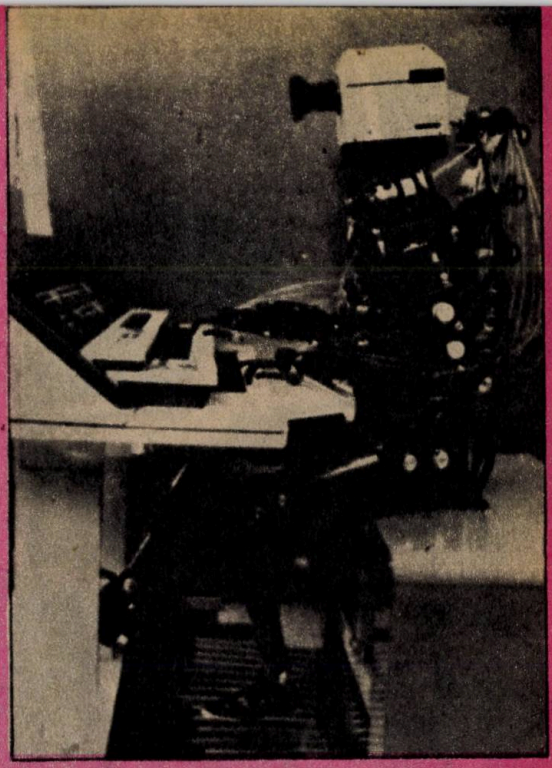
Robotul Communilab poate traduce orice poveste simultan în engleză, franceză, germană și japoneză.

Deviza pavilionului este: „Ceea ce visează omenirea se poate realiza cu ajutorul tehnicii". Se poate urmări cum datele









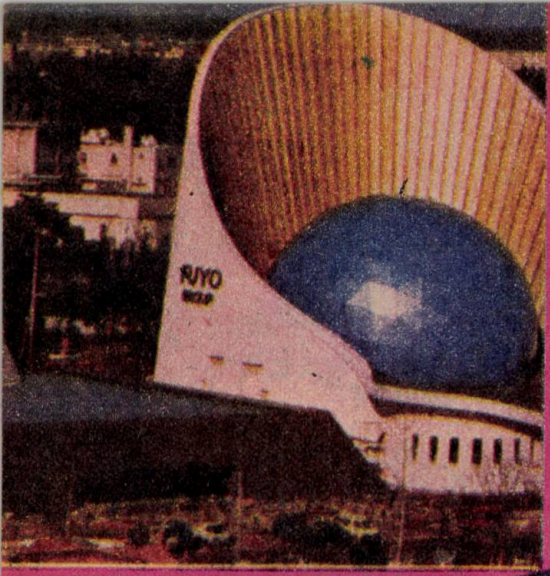
preluate de computere de la sateliți ajută la prevederea timpului cu mai multă exactitate decît s-a reușit vreodată. Pot fi văzute sisteme de comunicații care înlesnesc transmiterea de informații, voci, imagini, date, de milioane de ori mai repede decît ți-ai putea imagina. Transmiterea mesajelor prin fibre de sticlă — iată noul mod de comunicare în lumea informațională.

În expoziție se poate vedea cum aplicarea computerizării la cercetarea biomedicală permite sortarea și clasificarea rapidă a celulelor vii. Biotehniștii au acum la îndemînă instrumente eficace de depistare a bolilor și testare a noilor vaccinuri și medicamente.

Cercul, triunghiul, pătratul simbolizează, în tradiția japoneză, Universul, Intelectul, Pămîntul. În pavilionul IBM, această relație se materializează într-o serie de imagini ce-ți încîntă privirea în incinta teatrului „sferă în sferă". Aici poți pune întrebări computerelor care, în timp ce-ți răspund, pot lua și atitudine față de ceea ce i-ai întrebat.

Pavilionul Hitachi prezintă, printre altele, un robot programat să sculpteze blocuri de gheață la sugestia vizitatorilor; în alt colț al pavilionului te poți fotografia pe ce fundal dorești — trebuie doar s-o comunici computerului. Etajul II este ocupat de un teatru rotativ care demonstrează publicului (prin piese satirice și filme) progresele înregistrate în materie de roboți și grafice computerizate.

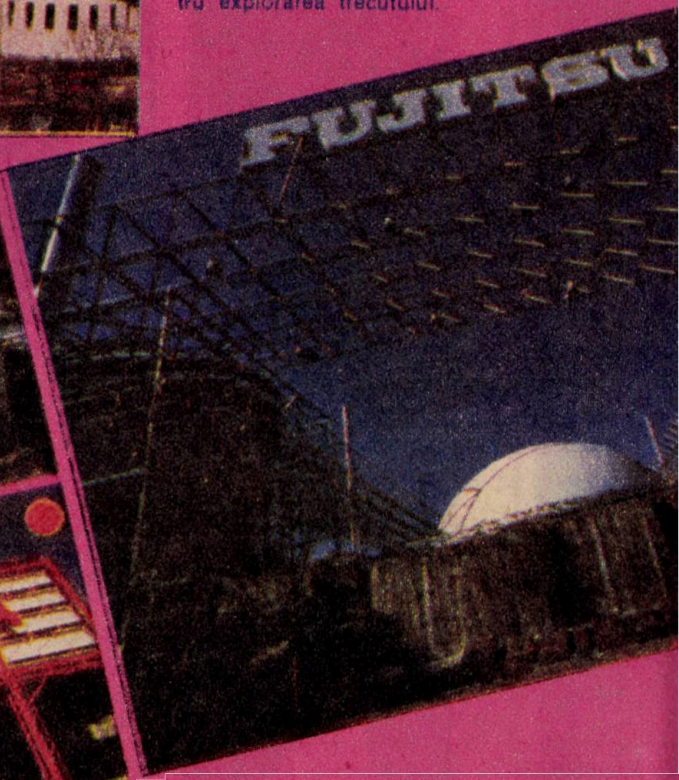
Minolta Infinium te conduce mai departe în spațiu decît a reușit vreodată un planetariu. Pentru prima oară „astronauții" din fotolii pot părăsi Pămîntul ca să ajungă în orice alt punct din sistemul solar, să călătorească în stele sau pe cometa Halley.



După ce descoperă misterele Universului și ale vieții, vizitatorul poate urca într-un vehicul controlat de un computer cu care călătorește în anul 2030.

Pornind de la deviza „În căutarea mișcării", pavilionul automobilelor îți oferă o plimbare pe o autostradă fictivă, proiectînd în jur scene din zona arctică și desertică, și creînd impresia de mobilitate totală.

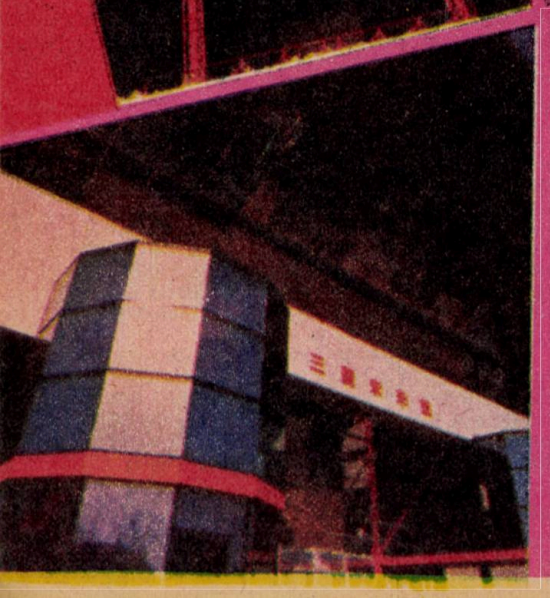
Firme specializate prezintă pe ecrane plate TV, video tridimensional, prin sisteme de recunoaștere a vocilor și sisteme audio nemaiîntîlnite pînă acum, scene din vechea Japonie. Robotul-artist capabil să imite chipul mai multor rase umane este doar un exemplu al înaltei tehnologii folosite pentru explorarea trecutului.



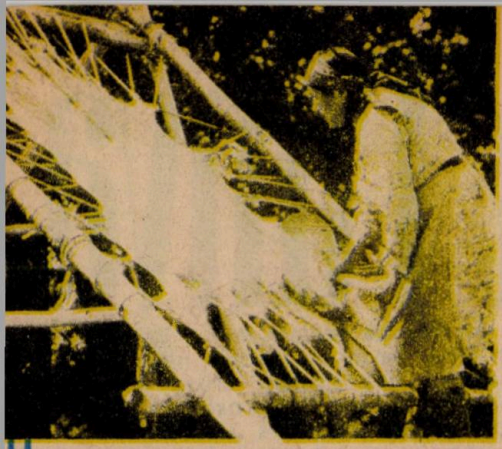
Roboții-fantezie de la teatrul de roboți Fuyo prezintă piese umoristice, conversează cu publicul, joacă diverse jocuri, se recunosc unul pe altul.

În Pavilionul tematic dai de un monstru uriaș, avînd o înălțime de 15 m: nu e altceva decît un copac în care cresc... roșii. El produce circa 10 000 de pătlăgele în șase luni. Aici mișună roboții: pe două picioare, pe patru picioare, roboți-muzicanți... Robotul care cîntă la orgă urmărește notele muzicale!

Parcul științei este și paradisul copiilor: tunelul surprizelor se întinde pe o lungime de 270 m. La grădina zoologică poți urmări robotul-cățărator. Roata gigantică din parcul de distracții se înalță la 85 m.



ANGELA HONDRU



INDIENII DIN CANADA

În 1984, în Canada trăiau 246 436 de indieni. Ei se împart în 558 de triburi. Jumătate din ei trăiesc în cele 2 200 de rezervații. Ceilalți în marile orașe și sate, mai cu seamă spre nord-vestul țării.

Departe de a fi o sărbătoare, viața în rezervații are totuși unele avantaje, între care stabilitatea. Casele de lemn iau treptat locul corturilor de odinioară. Mulți indieni continuă să vîneze în marile păduri ale Canadei și să prindă animalele pentru blană cu ajutorul străvechiului meșteșug al punerii de curse. Femeile știu și astăzi să argăsească pieile după tehnica tradițională și orice copil este cel puțin un meșter pescar.

Dispariția încă din secolul trecut a bizonilor din preeriile centrale i-a făcut pe mulți indieni să devină îngrijitori de vite. Unele rezervații sînt situate în parcuri naturale foarte vizitate, indienii îngrijindu-se de campinguri și alte amenajări turistice.

Noi tendințe se fac simțite în rezervațiile indiene. Multe își creează propriile întreprinderi, iar nivelul de instruire a copiilor crește neîncetat. Dar tinerii indieni, prinși între două civilizații, cea modernă și cea tradițională, optează adesea pentru calea urmată de părinții și bunicii lor. Nu o dată însă bunicii înșiși îmbină trecutul și prezentul atunci cînd, de pildă, ca în imaginea noastră, adoptă ochelarii, deși nu renunță la costumul ancestral.

Sub influența timpurilor care se schimbă, tradițiile se modifică și ele. Locul dansurilor închinate Soarelui, primăverii, al dansurilor războinice de odinioară îl ia sub ochii contemporanilor sărbătoarea numită „Pow vow", foarte răspîndită în nordul Americii în ultimele decenii. Este o manifestare întrutotul nouă, în cadrul căreia se desfășoară adevărate festivaluri de cîntece și dansuri intertribale, interpretate în costumele triburilor cărora interpreții le aparțin. „Pow vow" este o excelentă ocazie de întîlnire a vastelor familii de indieni și a prietenilor lor. La dansul de bun-venit iau parte cu toții. Urmează dansul iepurelui, dansul bătrînului, dansul cercului și altele. Ca să poată asista, mii de turiști veniți de la mari distanțe plătesc o taxă.

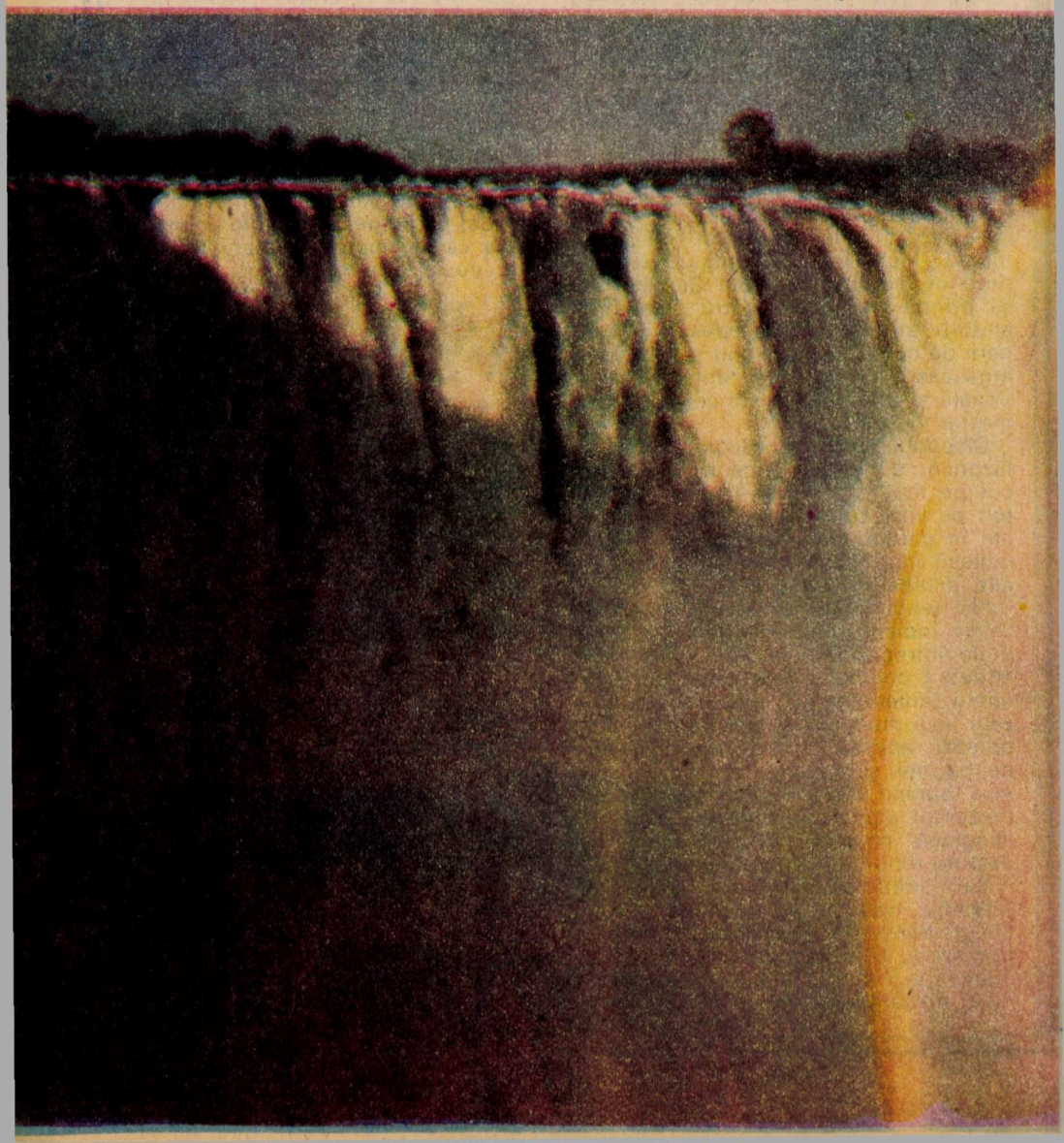
Sub soarele vieții moderne, indienii Canadei perpetuează valorile unor tradiții a căror vigoare călătorul o constată de la primul contact.

ZAMBIA

Mosi-oa-Tunya

Orice călător care pășește pe pămîntul Zambiei, una dintre cele mai mari producătoare de cupru de pe glob, situată pe marele platou al Africii de Sud, se interesează mai înainte de toate cum poate ajunge la Livingstone, capitala turistică a țării „aurului roșu". O curiozitate cît se poate de firească, pentru că la numai 12 km distanță de acest oraș ce poartă numele celebrului explorator englez se află cea mai mare cădere de apă din lume - Cascada Victoria.

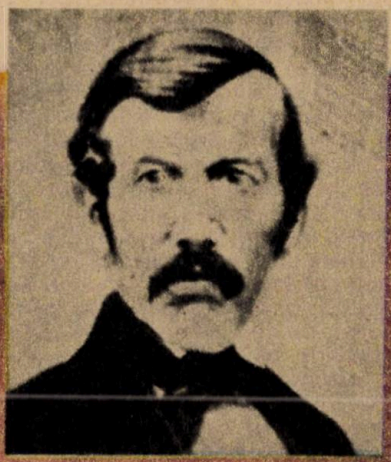
În timp ce explora fluviul Zambezi, în 1855, David Livingstone, nedîndu-și seama unde dispare brusc imensa cantitate de apă, la aproximativ un kilometru de cataractă a coborît din barca lui și s-a urcat într-o luntre ușoară ce l-a condus pe o insuliță aflată în mijlocul șuvoiului și puțin aplecată deasupra abisului în care apa se rostogolea cu un zgomot asurzitor. Întins pe burtă, el s-a tîrît pînă la capătul acestui petic de pămînt, aruncînd o privire în crăpătura uriașă



ce se întindea pe întreaga lățime a fluviului.

Înmărmurit de ceea ce văzuse, nota în caietul său: „Este cel mai încîntător spectacol pe care l-am cunoscut vreodată... Nu sînt cuvinte care ar putea da o idee asupra unui asemenea fenomen. Un pictor desăvîrșit nu ar putea realiza un peisaj asemănător, chiar dacă ar căuta să-l redea într-o suită de tablouri".

Față de alte fenomene asemănătoare de pe glob (de pildă, Niagara), măreția celui din Zambia este inimitabilă în primul rînd prin frumusețea sălbăticiei în care se desfășoară și în al doilea rînd prin proporțiile sale gigantice. Apele fluviului Zambezi se prăbușesc peste un prag bazaltic de la o înălțime de 122 m pe o lățime de 1 800 m. Această oceanică prăvălire de apă antrenează cu ea un foarte mare volum de aer, care, ajuns la o mare adîncime și încărcat cu o imensă cantitate de vapori, se ridică din nou deasupra cascadei, la înălțimi de sute de metri, formînd nori alburii care slobod o ploaie măruntă și continuă în zilele cu cer acoperit și rece, aducîndu-ți aminte de burnița noastră mocănească. Situația se schimbă însă total cînd este senin. Razele soarelui, care străbat coloanele de vapori, dau naștere unui triplu curcubeu, ce decupează parcă din imensitatea norului de pulbere apoasă ieșind din uriașa căldare arcuiri multicolore de cer, înfățișînd ochilor un fenomen optic de o rară frumusețe și un subtil rafinament coloristic. Din mai pînă în octombrie, în fiecare minut cad pe fundul marii prăpăstii 300 de milioane de litri de apă, întreaga cascadă, privită dintr-o parte, apărîndu-ți ca un uriaș zid spălat de fabuloase perii rotative.



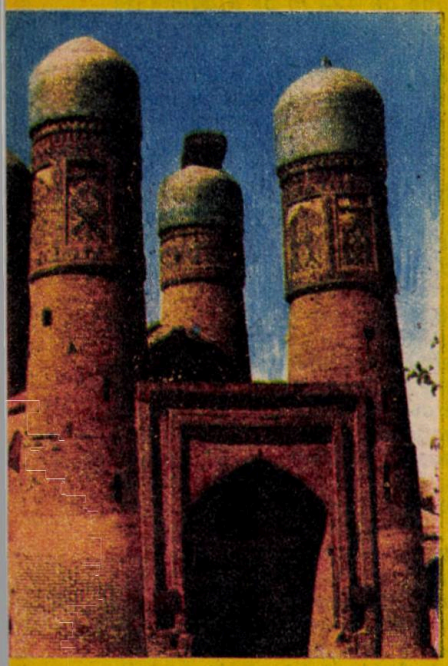
DAVID LIVINGSTONE (1813-1873)

Sfîrșitul lunii octombrie corespunde cu începerea sezonului secetos, care ține pînă la începutul lunii decembrie. În acest interval debitul fluviului scade și ca urmare cantitatea de apă ce se prăvale în cazanul gigantic este minimă. Priveliștea este mai plăcută, mugetul înfiorător al apei scade din intensitate, stratul de nori se rarefiază, coloanele prismatice de stîncă încep să se bănuiască, iar vegetația, smulsă pentru un moment plînsului perpetuu al ploii și stropită din belșug de razele unui soare mai calm și îngăduitor, oferă un spectacol care-ți taie răsuflarea.

La măreția și fascinația Cascadei Victoria concură și regiunea înconjurătoare, în care cheile Bratoka (ce se întind pe o distanță de 64 km), vegetația și fauna alcătuiesc o ambianță nemaiîntîlnită.

În imediata apropiere a cascadei s-a amenajat un impresionant parc zoologic, în care și-au găsit locul peste 400 de specii de animale caracteristice Zambiei, de la elefanți și girafe la păsări și reptile. Prin întindere, amenajare, condiții naturale și număr de exemplare, acest așezămînt de cultură cinegetică pare a fi unic în lume.

Cînd, obosit, noaptea, te retragi în camera ta de hotel și, deschizînd fereastra să-ți intre aerul rece, proaspăt, auzi înspăimîntătoarele urlete și clocotiri ale cascadei, îți dai seama de ce localnicii au denumit-o „Cazanul urlător" sau „Aburii care tună", adică, într-un dialect local: Mosi-oa-Tunya.



FETIȚA DIN BUHARA

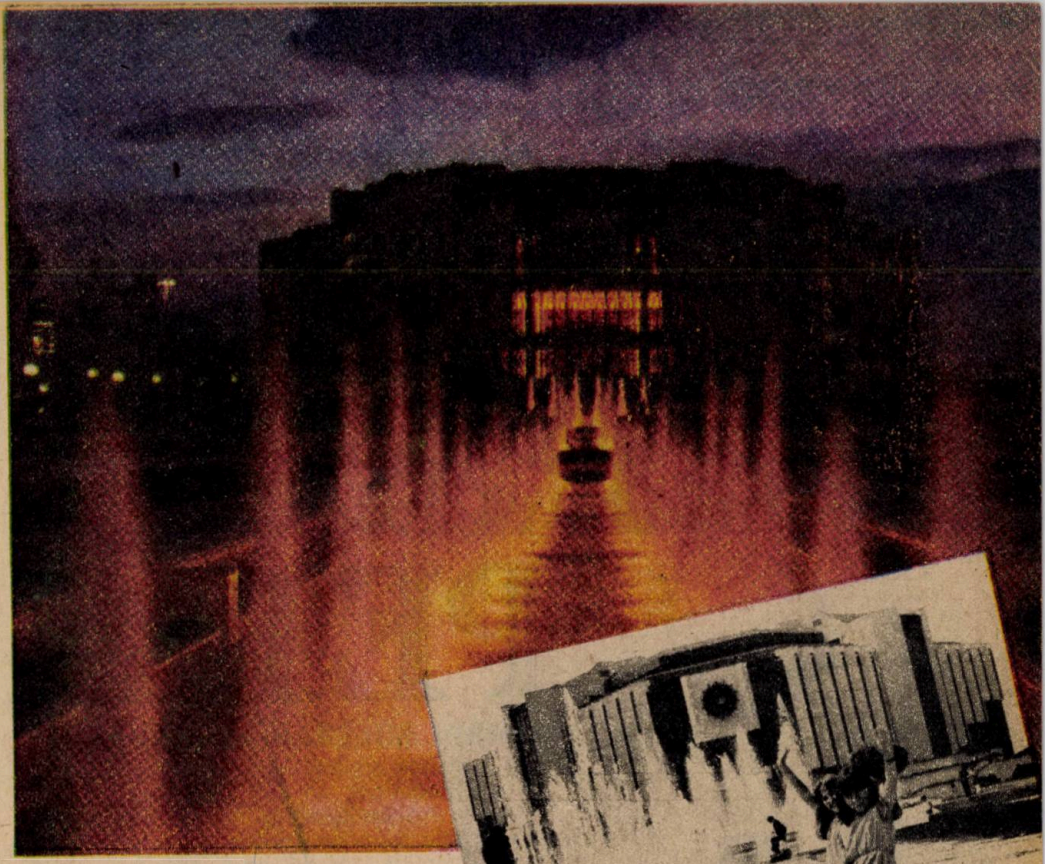
De cum păşim pe pămîntul Buharei, rămînem uimiţi de strălucirea zilei. Aici Soarele ţine în stăpînire Pămîntul 300 de zile din an! Cu ochii plini de o lumină neobişnuită, păşim rar prin oraşul-muzeu. Aproape la tot pasul avem prilejul să admirăm cîte ceva. Ascultăm poveşti despre emirii din Buhara, reţinem date de istorie străveche.

Intrăm într-un parc. Nici o boare de vînt, nici o adiere. Iarba şi crengile copacilor stau încremenite. Între ele, într-un luminiş, stă, de asemeni încremenit de la începutul secolului al X-lea, pitorescul Mausoleu al Samanizilor! Pe vremea dinastiei lor, Buhara a devenit un important centru ştiinţific şi cultural. Vremea aceea a dat naştere unor eminenţi gînditori, poeţi şi savanţi ai Orientului.

De acolo, de sub frunzele crude care acopereau strălucirea dinastiei samanizilor în veacuri, ni s-a deschis în faţă o fîşie întinsă de beton. Am păşit pe aleea încinsă sub povara soarelui care lumina de-ţi lua vederea. Ochii mei ameţiţi de aurul zilei n-au mai putut zări şi altceva. Nimic pînă la zidul acela orbitor de mătăsuri colorate în roşu, galben, verde, albastru... Zidul culorilor care deschidea brusc cărările bazarului. Acolo mătăsurile, atîrnate pe suporturi înalte, străluceau în ape. Fulgerau întinse cîmpuri de galben, de alb, de albastru... Mănunchiuri de trandafiri dureros de roşii se răsfirau pe cîmpuri negre, aruncau flăcări şi se legănau în ciucuri lungi. Pînzeturi albe, cenuşii, tăiate de dungi aspre, turbane, tiubiteici împodobite în cusături argintii, rochii, halate, covoare... Papuci, vase, pahare, platouri imense din ceramică, tăvi şi ulcioare, toate de-a valma te ameţeau cu formele lor neaşteptate. Peste tot mirosea a vanilie, a scorţişoară, a zahăr ars, a cuptor încins gata să scoată covrigi şi colaci uriaşi, împletiţi ca pe la noi, ornaţi cu ananas şi cu tot felul de seminţe ciudate. Şi iar mătăsuri, iar pînzeturi, instrumente muzicale ale locurilor, halate tradiţionale, dar şi haine orăşeneşti, dantele şi iar covoare, minunatele covoare, în faţa cărora ai putea sta ca în faţa unor rare tablouri. Şi între toate acestea oameni de-ai locurilor şi noi, care nu mai ştiam la ce să ne uităm... În apropiere se deschideau primitoare halele imense ale bazarului de legume şi fructe. Acolo mirosea plăcut a lămîi care erau înşirate în grămezi. Erau şi rodii, unele gata desfăcute, lăsînd să li se vadă bobiţele pline de sucul acrişor şi trandafiriu, erau grămezi de mere, de caise uscate, galbene-portocalii... Mai departe se răsfăţau roşiile, ridichile, ceapa verde...

La un şir de tarabe se vindeau pere. Toate erau la fel de galbene şi parfumate. Între astfel de grămezi de pere, aşezate în formă de piramidă, am cunoscut-o pe Gulea, o fetiţă cu faţa rotundă, smeadă, cu ochi căprui şi două cozi negre. Firesc, fetiţa din grupul nostru, Corina, s-a oprit în faţa acestei fetiţe de vîrsta ei şi a întrebat-o în englezeşte cît costă perele. Răspunsul a venit repede. Perele erau dulci şi zemoase. Fetiţele nu conteneau din vorbă. Şi-au dat seama că sînt de aceeaşi vîrstă, în aceeaşi clasă, a VI-a, că le place în aceeaşi măsură să cunoască lumea, că le plac jocul şi muzica... Fetiţa din Buhara ştia multe despre ţara noastră, despre oraşul Bucureşti de la sora ei mai mare, care, cu un an în urmă, făcuse o excursie în România. Din povestirile ei, Gulea rămăsese fermecată de munţii noştri, de înălţimile lor, de răcoarea lor... „Peste cîţiva ani, ne spuse ea, cînd am să mai cresc, voi călători şi eu în ţara voastră. Atunci am să văd şi eu munţii, munţii voştri şi copacii aceia care sînt întotdeauna verzi..."

LIDIA NOVAC



SCRISOARE DIN SOFIA

Sofia este un oraş însorit şi verde. În anul 1981 ea a fost împodobită cu un nou palat al culturii. Amplele lucrări de construcţie începuseră cu numai şapte ani în urmă, dar locuitorii Sofiei s-au obişnuit repede cu palatul, ca şi cum el s-ar fi aflat dintotdeauna în acel loc.

Seara, luminile sale atrag tineretul spre terasele suprapuse, spre fîntînile arteziene, spre sălile în care îi pot întîlni pe cei mai străluciţi reprezentanţi ai artei bulgare şi mondiale. Aici se produc mari orchestre simfonice, trupe de operă, teatre de balet şi dramatice, se organizează premiera unor filme de răsunet, recitaluri de jaz, de poezie bulgară şi străină. Tot aici se desfăşoară cele mai importante forumuri naţionale şi internaţionale.

Într-o perioadă scurtă de timp, Palatul culturii a devenit un centru politic şi cultural de nivel mondial, membru al Asociaţiei congreselor şi conferinţelor internaţionale.

Sala congreselor şi concertelor are aproape 5 000 de locuri şi dispune de instalaţii pentru traducere concomitentă în cinci limbi. Sala mai mică, denumită „universală", are 1 400 de locuri, iar cea „de cameră" - 600 de locuri. Dar în palat mai există încă 10 alte săli cu o capacitate variind între 50 şi 300 de locuri.

La fiecare etaj se găsesc colţuri plăcute pentru odihnă, cofetării, săli de expoziţie. Palatul însuşi este o expoziţie, datorită frescelor, panourilor, goblenurilor, sculpturilor sale în lemn semnate de cei mai de seamă reprezentanţi ai artei plastice şi aplicate contemporane bulgare.

Închipuiţi-vă o suprafaţă de 17 000 de metri pătraţi sau un volum de 55 000 de metri cubi şi veţi realiza dimensiunile acestei uriaşe şi complexe construcţii.

Iar dacă nu vă interesează cifrele, ci mai degrabă priveliştile, veţi fi plăcut impresionaţi de aranjamentul spaţial din jurul palatului, de parcul său, de cascadele şi oglinzile sale de apă.

Copiii sînt în mod frecvent oaspeţii palatului. Atunci cînd Organizaţia de pionieri „Septemvriice" îşi desfăşoară marile sale sărbători, în timpul Adunării internaţionale a copiilor „Stindardul păcii" sau în preajma Anului Nou, stăpînii palatului devin copiii. Pentru ei se pregătesc spectacole vesele, prezentate de interpreţii preferaţi.

GHINKA BILIARSKA — Sofia

În româneşte de Constantin Ionescu

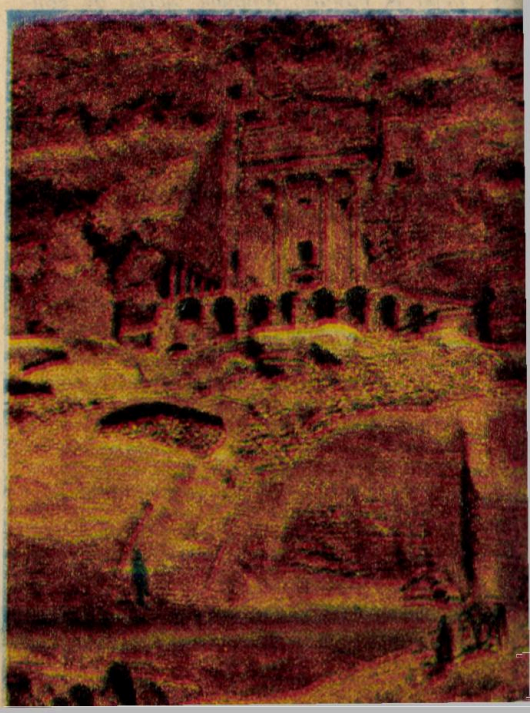
PETRA

SIMBOL MILENAR AL IORDANIEI

Majoritatea călătorilor ajunşi în Iordania se îndreaptă spre sud, urmînd fie „autostrada deşertului", construită la est de Valea Regelui, fie pe fostul drum comercial. În această zonă, între Valea Regelui şi Valea Iordanului, se află unul dintre cele mai importante obiective turistice ale ţării. Constituit dintr-un fost oraş al nabateenilor de acum peste 2 000 de ani, Petra a fost scos la lumină şi-şi trăieşte a doua istorie. În limba greacă Petra înseamnă stîncă şi oraşului i-a rămas acest nume fiindcă a fost, într-adevăr, construit în stîncă...

...Istoricul antic Diodor din Sicilia afirmă că nabateenii erau triburi arabe stabilite în această zonă în secolul al IV-lea î.e.n.; ei se ocupau cu agricultura, făceau comerţ, cunoşteau hidrotehnica şi erau bine organizaţi; atît de bine încît trăiau la adăpost de cotropitori, iar comerţul lor domina în acea parte a Orientului Mijlociu. În aceste condiţii nabateenii au reuşit să întemeieze un stat puternic.

Prosperitatea şi viaţa lor îmbelşugată au atras invidia şi... interesul romanilor, iar în anul 106 e.n. (deci aproape concomitent cu expediţia romană în Dacia) statul nabateean intră sub stăpînire romană. Dominaţia romanilor, întinsă pe două-trei secole, a atras după sine transformarea neînsemnatei localităţi nabateene, Petra, într-un oraş înfloritor, polarizînd în jurul său întreaga viaţă socială, politică, religioasă şi comercială din zonă. Ca



și în alte teritorii cucerite de ei, romanii construiesc la Petra teatre, băi publice, rețele de canalizare, ziduri de apărare, temple, străzi pavate, piețe publice, vile.

Pînă nu de mult se credea că civilizația nabateeană a decăzut sub stăpînirea romană, însă dovezi arheologice și alte mărturii istorice arată că statul nabateean, fără a fi independent, a continuat să existe și să prospere pe baza străvechilor sale civilizații pînă în secolul al IV-lea e.n. După această perioadă Petra a căzut într-o adîncă și completă obscuritate timp de aproape 15 secole...; pînă în anul 1812, cînd un tînăr explorator elvețian, pe nume Johann Ludwig Burckhardt, a redescoperit orașul în ruine. De atunci încoace s-au făcut eforturi de a-l scoate la lumină și a-l pune în valoare; adevărata sa istorie nouă începe însă abia în anul 1974, cînd o expediție americană, organizată sub auspiciile Departamentului pentru antichități al Iordaniei și condusă de profesorul Philip C. Hammond, a efectuat cercetări amănunțite, folosind tehnicile și metodele cele mai moderne, cum ar fi sondarea electronică, fotogrammetria și altele. Mai mulți ani la rînd cercetările au scos la iveală diferite construcții, monumente, morminte și alte vestigii ale fostului oraș Petra.

Petra era construit în terase; la etajele superioare se aflau clădirile publice și vilele bogătașilor, precum și marele forum unde aveau loc cele mai importante evenimente publice. În partea inferioară se desfășura viața obișnuită a celor mulți. Artera principală era pavată și străjuită de coloane monumentale. La capătul străzii principale a fost descoperită și restaurată o poartă în trei arcade; ea a fost construită pentru primirea fastuoasă și triumfală a unui împărat roman, eveniment ce nu a mai avut loc în realitate.

Pe un platou înalt s-au descoperit relicvele unui templu nabateean, Al-'Uzzo Atargatis, care se mai numește și Templul Leului cu aripi din cauza unei statui sugerînd un asemenea animal. Un interes deosebit prezintă mormintele, dintre care se remarcă în primul rînd cel numit Khazna Faroun sau Tezaurul faraonului; el este decorat cu magnifice sculpturi și ornamente încrustate. Deși nu are nici o inscripție, fațada mormîntului este socotită un monument reprezentativ pentru arta nabateeană-corintică.

Pe un deal a fost descoperit un alt mormînt imens (45 x 50 m), despre care există indicii că nu ar fi fost terminat și deci nu a fost folosit niciodată.

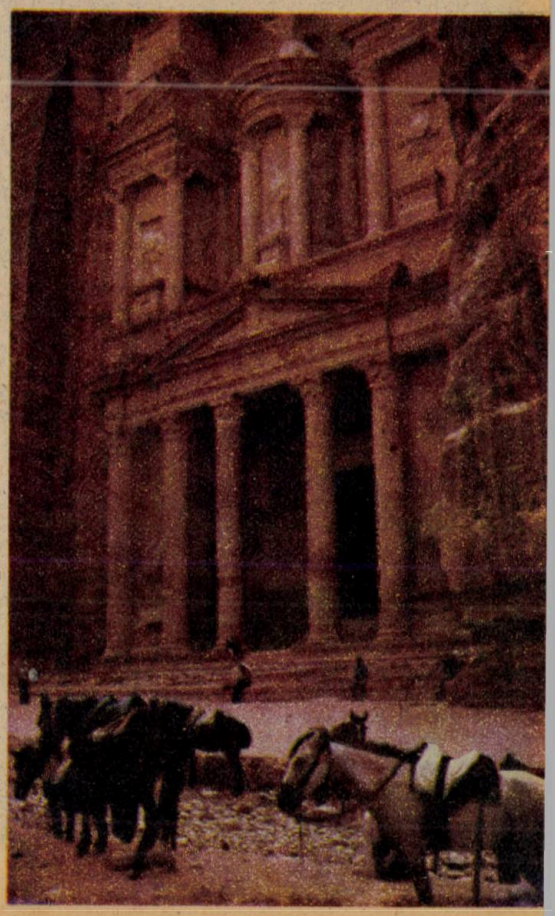
A fost scos la lumină și teatrul principal, ale cărui rînduri cu locuri se pot vedea începînd de la podiumul orchestrei... Teatrul era prevăzut cu cabine pentru actori, scenă, cortină și alte amenajări specifice.

După cortină a fost descoperită, aproape în stare de integritate, o splendidă statuie în marmură a lui Hercule.

Au fost, de asemenea, descoperite un baraj de protecție și de acumulare a apei, precum și canalele, apeductul (3,5 km lungime) și instalațiile pentru băile publice.

A fost deschis un muzeu cu diferite obiecte descoperite în cursul cercetărilor (monede, basoreliefuri, grupuri statuare, figurine din sticlă și ceramică etc.). Petra este socotită o „mină de aur" pentru istoria veche a Iordaniei; desigur, cercetările vor aduce noi mărturii asupra acestei importante oaze de civilizație străveche arabă. Dacă arheologia este „o poartă deschisă spre trecut", astăzi ea capătă o valență în plus, alimentînd și îmbogățind însăși cultura modernă.

CONSTANTIN CHIFANE-Drăgușani



ALHAMBRA

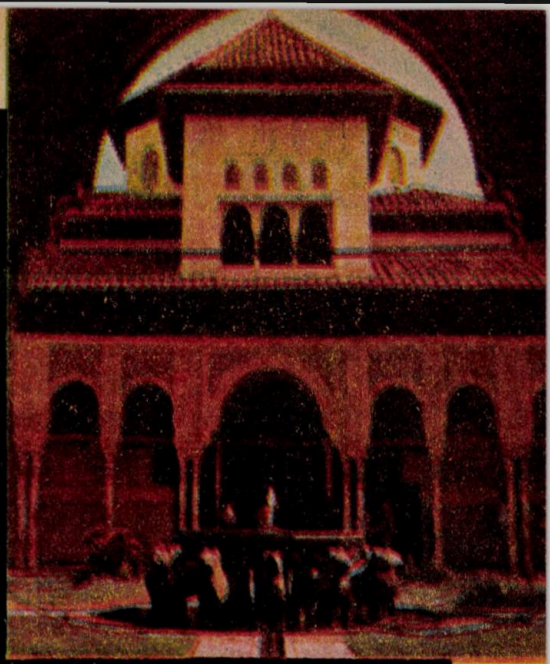
Denumirea de Alhambra vine de la Al-Qal'a al-Hamra, ceea ce în limba arabă înseamnă castelul roşu; i s-a spus astfel din cauza culorii argilei din care este construită. Istoria a reţinut anul 1238 drept începutul epocii de glorie a Alhambrei, sub Mohamed Benalahmar. Apoi ea a suferit modificări substanţiale şi completări repetate, potrivit gustului suveranilor mauri succedaţi de-a lungul timpului. Ceea ce se vede astăzi, cu restaurările impuse de trecerea timpului, îşi are originea în secolul al XIV-lea.

Alhambra este astăzi un complex de palate, pavilioane, ziduri, turnuri, scuaruri, bazine cu apă, alei inundate de vegetaţie luxuriantă şi multicolură, fîntîni arteziene spectaculoase, toate continuîndu-se într-o superbă grădină. Întregul complex, cu arhitectura şi decoraţiunile sale filigranate, în stuc, argilă, ceramică, lemn şi piatră, cu coloanele sale fragile, dar suple şi gingaşe, cu „patio"-urile (scuaruri) familiare, întregul ansamblu deci pare un peisaj decupat din „O mie şi una de nopţi"; totul inspiră poezie, gingăşie, fragilitate. În afara Turnului Fecioarelor, al Hoţilor, al Sultanului, al Căpitanului etc., care nu depăşesc nici ele 15—20 m înălţime, toate celelalte pavilioane şi palate poartă amprenta specifică a arhitecturii arabe, desfăşurată cu predilecţie pe orizontală.

Mexuarul, de exemplu, este palatul în care se desfăşurau activitatea oficială şi juridică a regelui, precum şi întrunirile consiliului regal. Apoi se pot admira cîteva săli, celebre la vremea lor, cum este Sala Comares (a ambasadorilor), centrul vieţii publice şi diplomatice, Sala Abenseragilor (care a constituit fundalul pentru tabloul pictorului francez Regnault, intitulat „Execuţia fără judecată"), Sala Stalactitelor, Sala Regelui, Sala celor două Surori şi altele.

Una dintre cele mai impresionante piese ale Alhambrei este, desigur, „Patio"-ul Leilor, numit astfel datorită celor 12 statui reprezentînd tot atîţia lei, înconjurînd simetric şi armonios un havuz din care ţîşneşte un jet de apă ce completează armonia formelor şi culorilor celorlalte elemente ale scuarului. Un ansamblu de faţade interioare — ornamentate, fireşte, cu arabescuri, coloane suple şi scunde, grupate aparent haotic —, bolţile şi arcadele joase, toate constituie o bijuterie a întregii Alhambra.

Cineaşti, operatori de televiziune, agenţi comerciali, producători de videocasete se instalează cu predilecţie în acest „patio" pentru a lua imagini care să le servească drept fundal la filme, reclame şi atîtea alte produse, care nu toate se ridică la înălţimea valorii artistice a Scuarului Leilor...



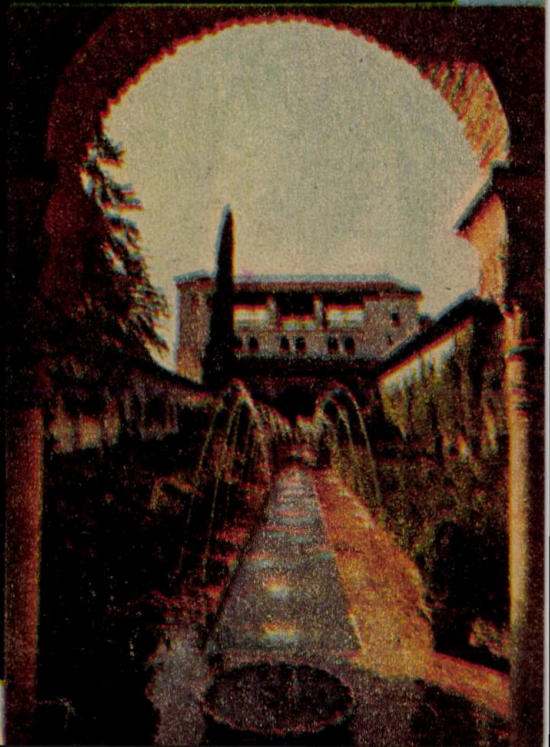
SPANIA PITOREASCĂ

O prezenţa oarecum neaşteptata în acest mozaic musulman o constituie palatul lui Carol al V-lea al Spaniei. În contrast vizibil cu restul ansamblului, acesta apare monumental, sobru şi auster. De formă pătrată în exterior şi circulară în interior, construit pe două etaje, cu coloane masive şi impunătoare, palatul este un monument în care capriciul a luat locul sentimentului, raţionalul pe cel al pitorescului, iar stucul şi argila au făcut loc pietrei şi marmurei. Astăzi palatul găzduieşte Muzeul de artă şi Muzeul arheologic al zonei Granada.

Odată încheiată vizitarea Alhambrei arhitecturale şi artistice, intri în Grădinile Generalife. Jocuri de apă în fîntîni arteziene de forme şi mărimi diferite, pe care plutesc plante exotice, alei umbrite de bogăţia vegetaţiei policrome, pavilioane ascunse de soarele dogoritor, peluze de iarbă şi flori îngrijite permanent de grădinari pasionaţi şi pricepuţi, totul te transpune într-o lume pe care parcă nu o înţelegi, dar nu poţi să nu o admiri pentru ceea ce a lăsat posterităţii.

Spaniolii spun despre Granada că „oraşul nu este fructul culturii şi civilizaţiei maure în Spania, ci el a modelat aceasta cultură, precum şi structura spirituală şi umană a maurilor înşişi."

CONSTANTIN CHIFANE Drăguşani

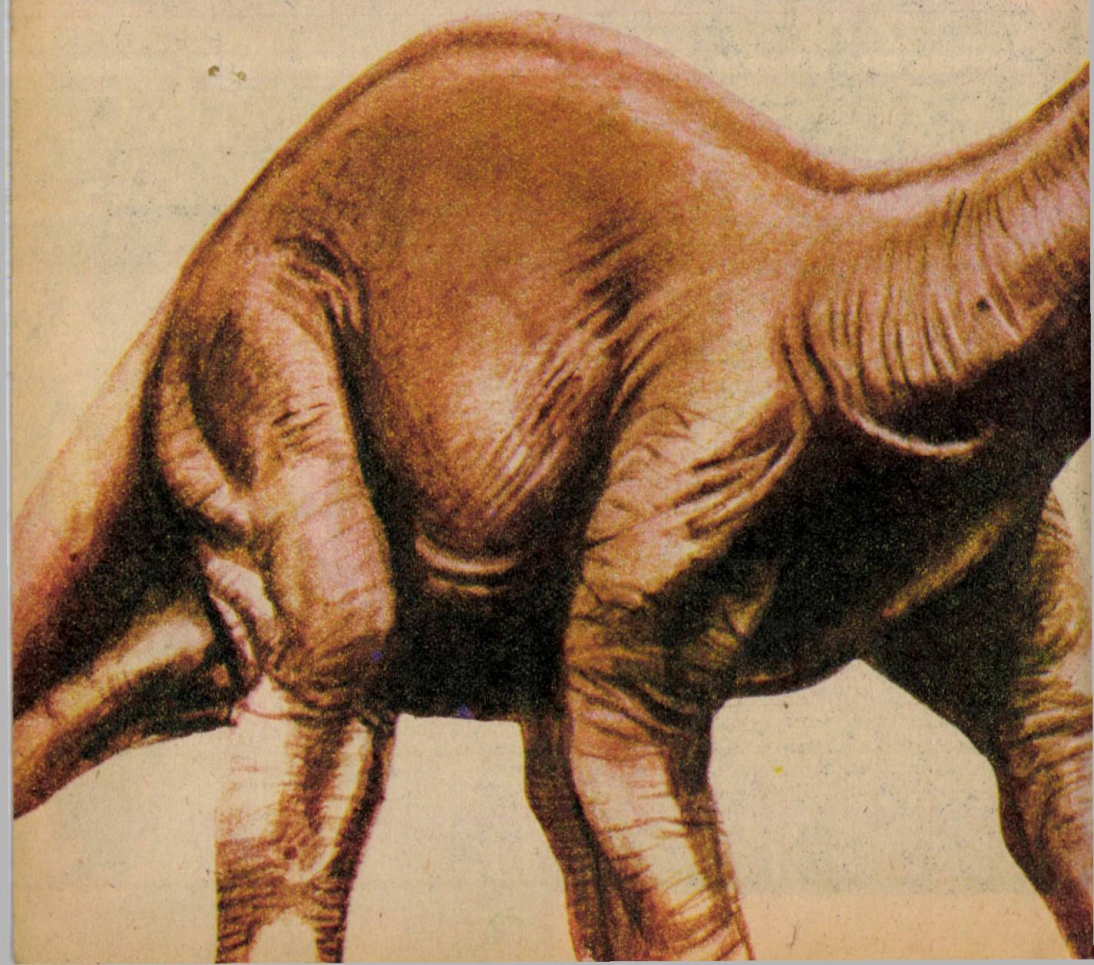


LUMEA PIERDUTĂ...

În 1912, după ce lansase cu mare succes celebrul său personaj Sherlock Holmes, care avea să facă înconjurul lumii, creatorul său, Arthur Conan Doyle, şi-a încercat pana în domeniul dificil al romanelor de anticipaţie ştiinţifică. Scrierea pe care a dat-o la lumină în anul amintit, „Lumea Pierdută", îl are ca personaj principal pe profesorul George E. Challenger, om de ştiinţă şi explorator al Americii de Sud. După cum reiese din acţiunea cărţii, profesorul a descoperit într-un teritoriu necercetat al Amazoniei un podiş inaccesibil, izolat de continent de milioane de ani şi pe care s-au păstrat forme de viaţă în general dispărute cu mult înainte de apariţia omului. Cum nici un contemporan nu pare dispus să dea crezare afirmaţiilor profesorului, se formează o nouă expediţie, în frunte chiar cu profesorul Challenger, menită să verifice afirmaţiile acestuia.

Expediţia se desfăşoară cu succes, marcată de numeroase peripeţii. Ea sfîrşeşte prin a descoperi podişul înalt de mai multe sute de metri, inaccesibil animalelor mari şi chiar oamenilor, dar nu şi curajoşilor noştri eroi. Aceştia izbutesc să ajungă pe podiş, unde vor descoperi pterodactili, iguanodoni, stegosauri, dinosaurieni carnivori, ba chiar şi oameni-maimuţă. După alte aventuri, expediţia se încheie cu bine.

Vreme de şapte decenii această ipoteză fantezistă nu a părăsit domeniul ficţiunii artistice, cartea lui Conan Doyle continuînd să intereseze generaţii de cititori. Iată însă că o recentă descoperire vine să confirme temerara idee lansată de scriitorul englez în zorii veacului nostru. Este încă o dovadă că, atunci cînd se bazează pe o



gîndire științifică, cele mai neașteptate ipoteze pot fi, într-o zi, confirmate de realitate.

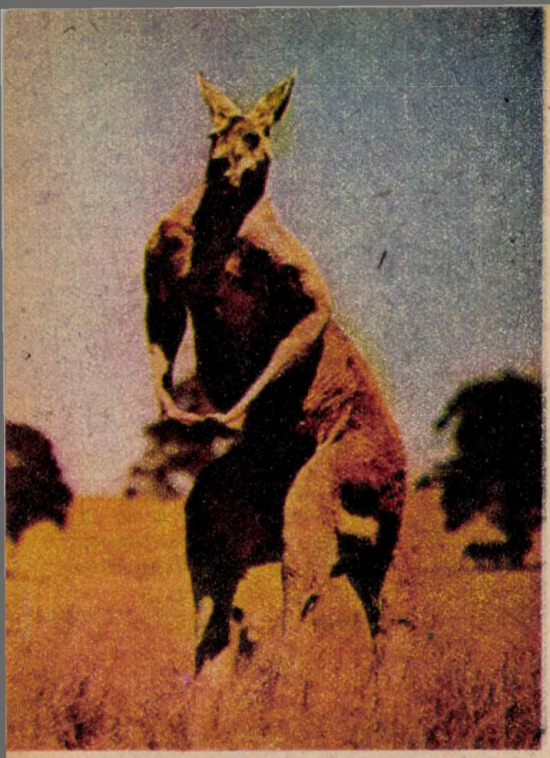
de la NEBLINA

Pe platoul muntos Neblina, ale cărui piscuri de peste 3 000 de metri acoperite mai tot timpul de nori domină regiunea amazoniană, la capătul de sud al Venezuelei, lîngă hotarul cu Brazilia, au fost descoperite exemplare vii ale unor specii considerate de mult dispărute.

Regiunea respectivă este cercetată din 1984 de mai multe grupuri internaționale de specialiști (250 de cercetători științifici), sub coordonarea fostului ministru venezuelean Charles Brewer Carias, un om obișnuit cu misiunile în regiunea amazoniană.

Interesul manifestat față de Neblina provine din însuși modul său de formare. Neblina este un „tepuy" (platou) cu o lungime de 100 km și o lățime de 70 km, cel mai înalt și cel mai izolat din zonă; el nu a fost niciodată locuit de către om. Zona s-a format prin prăbușirea, datorită eroziunii sau seismelor, a formațiilor dimprejur. Speciile, despre care unii cercetători afirmă că ar data dinaintea separării continentelor african și american, au continuat să trăiască și să se înmulțească aici la fel ca acum 100 de milioane de ani, într-o adevărată rezervație naturală. 600 de păsări, făcînd parte din 120 de specii diferite, au și fost înregistrate. Au fost capturate exemplare aparținînd unor specii necunoscute de liliecI, ca și noi tipuri de larve, pești preistorici, păianjeni gigantici și plante necunoscute.

Specialiștii apreciază că peste 90 la sută din speciile care trăiesc pe această „insulă" terestră nu mai există în nici o altă parte a globului. Cercetările, prevăzute pentru un an, se vor prelungi fără îndoială, apreciază cercetătorii venezuelieni.



completa sa dezvoltare. Rolul placentei se sfîrşeşte odată cu naşterea puiului.

Şi marsupialele au placentă, dar ea nu funcţionează prea mult timp, astfel că puiul se naşte incomplet dezvoltat (de pildă, la naştere cangurul are doar cîteva grame, n-are formate picioarele din spate şi este absolut necesar să fie bine protejat şi hrănit în punga marsupială sau pur şi simplu agăţat de corpul mamei. Această dezvoltare incompletă este urmarea lipsei unor hormoni (care există la placentare).

Monotremele, marsupialele şi placentarele sînt mamifere foarte diferite şi paleontologii sînt de părere că au şi strămoşi diferiţi: grupe de mamifere mezozoice care proveneau din nişte reptile, acum vreo 130 milioane de ani. În tot cursul erei mezozoice, timp de mai bine de 100 milioane de ani, au evoluat lent, fosilele arătîndu-ne că erau în general de dimensiuni mici (de ordinul centimetrilor), trăind probabil „în umbra" marilor reptile care

Marsupialele

MĂRTURII ALE EVOLUŢIEI

Pentru a înţelege bine marsupialele şi mai ales semnificaţia pe care o au ele pentru evoluţie, să vedem mai întîi ce fel de mamifere mai trăiesc astăzi. Ne vom întoarce apoi cu gîndul, sărind peste zeci de milioane de ani şi vom cunoaşte istoria zbuciumată a continentelor, pentru a afla de ce aceste animale ciudate trăiesc astăzi numai în două continente.

Şi la sfîrşit vom dezvălui cîteva lucruri pasionante despre aceste interesante vietăţi.

Cu continentele la... plimbare

Fauna actuală a lumii cuprinde cam 3 200 specii de mamifere (şi se cunosc resturi fosile de la vreo 6 000 specii) care aparţin la trei grupe: monotremele (ornitorincul şi echidna) care au un singur (mono) orificiu (trema) pentru căile digestive, excretoare şi reproducătoare; marsupialele despre care vom discuta mai pe larg; placentarele (toate celelalte) numite astfel datorită placentei, un organ care se formează în corpul femelei şi are rolul de a hrăni embrionul pînă la

dominau pămîntul în acele vremuri (de exemplu, brontozaurii). Odată cu dispariţia uriaşilor reptilieni mamiferele s-au dezvoltat „exploziv", răspîndindu-se în toată lumea. Care a fost de la început avantajul lor în faţa reptilelor? În primul rînd capacitatea de a-şi menţine constantă temperatura corpului, fapt ce le permitea să se deplaseze în căutarea hranei şi în nopţile reci (reptilele nu au această adaptare; se pare totuşi că dinosaurii erau capabili să-şi păstreze o anumită temperatură a corpului); în al doilea rînd, dimensiunile reduse le dădeau posibilitatea să se ascundă cu uşurinţă şi să scape de duşmani.

Cele mai primitive sînt fără îndoială monotremele (nu spunem că sînt şi cele mai vechi deoarece nu s-au găsit decît foarte puţine resturi fosile care să le ateste vîrsta). Ornitorincul şi echidna îmbină caractere reptiliene (depun ouă!) şi de mamifere (îşi hrănesc puii cu lapte secretat de glande specializate). Atît ele cît şi marsupialele trăiesc astăzi pe teritorii restrînse şi mulţi cercetători s-au întrebat de ce oare sînt atît de izolate.

La începutul acestui secol, savantul german Alfred Wegener a emis o interesantă teorie, conform căreia continentele n-au avut dintotdeauna poziția pe care o au astăzi. Teoria derivei continentelor, deopotrivă aprobată și criticată, arată că acum 300 de milioane de ani exista un bloc continental unic, Pangeea, care s-a desfăcut mai întîi în alte două blocuri, Laurasia (nordic) și Gondwana (sudic); ulterior, din Laurasia s-au format America de Nord, Europa (inclusiv nordul Africii) și Asia, iar din Gondwana — America de Sud, India, Australia, Noua Zeelandă și Antarctida. În ultimii zece ani, geologia s-a îmbogățit cu o nouă disciplină, tectonica globală, care demonstrează pe baza unor date fizice (magnetism) și a unor foraje adînci, efectuate în fundamentul oceanelor, că scoarța terestră este formată din mai multe plăci și că fundul oceanelor se află într-o veșnică mișcare, ce afectează și masele continentale. Deci teoria lui Wegener a fost confirmată și în sprijinul ei s-au adus și o mulțime de argumente biologice, legate de răspîndirea unor grupe de viețuitoare. Între acestea, marsupialele ocupă un loc însemnat.

Există mai multe ipoteze în legătura cu țara de baștină a marsupialelor: unele susțin că ar fi apărut în cele două Americi, altele că au apărut întîi numai în continentele sudice. Oricum, fosilele găsite ne demonstrează că în cretacic (în urmă cu 65 de milioane de ani) erau foarte răspîndite. Important este faptul că ele au supraviețuit numai în Australia (cele mai multe) și în America de Sud.

Australia... terra incognita

Începînd din secolul al XVII-lea, Australia a început să fie colonizată, iar fauna ei a fost cunoscută de tot mai mulți oameni de știință. Coloniștii au adus cu ei oi, cîini, iepuri (deci mamifere placentare) care au făcut mult rău marsupialelor. Singurul placentar mai vechi, tipic australian, este cîinele Dingo, adus pare-se de aborigeni (negrii australieni) sosiți aici din arhipelagurile învecinate. Dingo a găsit o pradă ușoară printre canguri și rudele acestora, care nu erau pregătite să se apere. De ce am amintit acest fapt? Pentru a demonstra că fauna de marsupiale a Australiei s-a putut menține numai în condițiile IZOLĂRII continentului!

America de Sud nu a beneficiat de aceeași situație: legătura stabilită cu

America de Nord prin istmul Panama a permis multor placentare să pătrundă aici și ele au eliminat o bună parte din marsupialele existente. Așa se face că astăzi mai trăiesc în America de Sud doar trei familii de marsupiale, față de Australia, unde trăiesc 13 familii.

Izolarea Australiei se explică prin teoria derivei continentelor. Indiferent dacă marsupialele sînt sau nu originare de aici, depărtarea Australiei de celelalte blocuri continentale sudice a permis acestor animale să se dezvolte în liniște. În Australia mai trăiesc, desigur, și alte specii, multe păsări, de pildă, dar se pare că ele au venit abia cînd marele continent, în deriva lui, s-a apropiat de Asia. Repet, celelalte mamifere, inclusiv cîinele Dingo, sînt achiziții recente pentru fauna australiană.

Evoluția marsupialelor în teritoriul australian a dus la o diversificare spectaculoasă a speciilor: există, în afară de cangurii săritori, canguri de copac (cățărători), un lup-marsupial, veverița-marsupială, cîrtița-marsupială etc. Fenomenul se numește radiație adaptativă și înseamnă că în decursul milioanelor de ani speciile formate au folosit toate posibilitățile de viață existente, au ocupat toate „posturile li-

bere" din „schema" naturii (deci au radiat), adaptîndu-se la condițiile de trai (deci radiație adaptativă). Așa cum în celelalte continente placentarele s-au adaptat la mediul lor de viață, dînd numeroase specii, tot așa s-a întîmplat și cu marsupialele australiene.

Dar adaptarea la același mod de viață duce la asemănări: un singur exemplu este suficient. Animalele care se hrănesc cu furnici au corpul îndesat, gheare puternice, cu care scobesc mușuroiul, botul alungit și o limbă lungă și lipicioasă, cu care adună insectele. Se cunosc astăzi furnicarul sud-american, porcul-furnicar din Africa (ambele sînt placentare), furnicarul-marsupial și echidna; sînt specii neînrudite, dar seamănă datorită fenomenului de convergență. Ultimele două trăiesc în Australia.

Totul despre cangur

La naștere, puiul de cangur are cam a 50 000-a parte din greutatea mamei sale. În marsupiu el suge lapte timp de 40 de zile, în toată această perioadă stînd pasiv, aproape nemișcat (de fapt nici nu suge propriu-zis, pentru că mama îi pompează laptele în gură prin contracția unor mușchi speciali). După 150 de zile începe să scoată capul și să pască iarbă odată cu mama sa. La 235 de zile iese definitiv din marsupiu, dar în caz de primejdie se refugiază aici chiar pînă la vîrsta de 1 an. La 1—2 zile după naștere se poate forma un nou embrion. El are numai 0,25 mm diametru și rămîne în stare latentă atît timp cît puiul continuă să sugă. Dacă puiul este pierdut accidental, embrionul începe imediat să se dezvolte, pentru a-l înlocui. Dacă puiul supraviețuiește și crește normal, embrionul rămîne latent (nedezvoltat) pînă la vîrsta de 200 zile a puiului. După această dată începe să crească rapid, se dezvoltă complet și numai la o zi de la înțărcarea puiului, adică de la ieșirea definitivă din marsupiu, poate avea loc o nouă naștere. Femela produce doua feluri de lapte: unul pentru puiul aflat în marsupiu și altul pentru puiul care a părăsit marsupiul, dar încă mai suge. Cercetările au arătat că atît în captivitate cît și în libertate se poate întîmpla ca o femelă să aibă în același timp un pui mare, care mai suge, aflîndu-se în afara marsupiului, un pui mic în marsupiu și un embrion în stare latentă. Este foarte interesant că femela cangurului nu naște decît în sezonul umed, cu vegetație bogată. Pierderea puiului, mai ales în situația cînd femela este urmărită de un Dingo, nu înseamnă pentru familia de canguri un dezastru, pentru că, așa cum arătam, există în permanență un embrion de „rezervă".

Cel mai mare marsupial actual este cangurul roșu, masculii atingînd pînă la 2 m înălțime. Pot fugi cu o viteză de 63 km/oră. Deplasarea în salturi este foarte economicoasă, cangurii folosind elasticitatea tendoanelor și ligamentelor de la picioarele lor puternice; balansul cozii îi ajută să-și mențină echilibrul și le imprimă o viteză suplimentară. Salturile pot depăși 3 m.

În afara celui roșu, în Australia mai trăiesc cangurii cenușii, cangurii albi, micuții canguri-șobolani și cangurii de copac. La aceștia din urmă, picioarele anterioare sînt mai dezvoltate decît cele posterioare, deci invers față de cangurii săritori.

Dar ce alte marsupiale mai adăpostește Australia? Un fel de veveriță „zburătoare" care are între picioarele anterioare și cele posterioare, pe laturile corpului, o cută a pielii, care, întinsă, îi servește drept parașută; „mîncătorul-de-miere", un animal care trăiește în arbori și se hrănește cu nectarul florilor pe care-l culege cu limba sa lungă ce seamănă cu o pensulă datorită smocului de peri de la vîrf; dispărut astăzi, lupul-marsupial sau tigrul tasmanian mai putea fi văzut în Insula Tasmania în secolul trecut. Era numit tigru din cauza dungilor care-i brăzdau blana.

Să încheiem lista cu cea mai simpatică vieţuitoare a continentului, „ursuleţul" koala.

Eu nu beau!

Unul din numele date de aborigeni acestui animal este „koobor" şi înseamnă „eu nu beau apă". Într-adevăr, pînă nu de mult se credea că el nu bea niciodată apă. Şi tot pînă nu de

mult a fost ameninţat cu dispariţia, fiind intens vînat pentru blana sa moale, cenuşie. Astăzi este ocrotit şi s-a înmulţit considerabil.

La maturitate are cam 9 kg şi vreo 60 cm, faţă de cele 2—3 grame şi 19 mm (!) de la naştere. După 6 luni de găzduire în marsupiu, puiul se caţără pe spinarea mamei şi stă agăţat aşa pentru încă şase luni. Se hrăneşte numai cu frunze de eucalipt şi este foarte pretenţios: numai 35 din cele 600 de specii de eucalipt îi satisfac gustul. Pentru alte mamifere, uleiul aromat al acestor frunze este foarte toxic. După unii, pentru koala, uleiul eucaliptului ar avea rolul de a-l feri de infecţii şi de a-i servi drept combustibil pentru menţinerea constantă a temperaturii corpului. În orice caz este sigur că îl apără de purici: este singurul mamifer neparazitat de aceste insecte.

Aminteam că America de Sud are o faună de marsupiale mult mai săracă. Să menţionăm doar cunoscutul opossum, care ajunge chiar pînă în sudul Americii de Nord.

În încheiere aş pune următoarea problemă: în general se consideră că marsupialele actuale sînt mamifere inferioare. De ce? Pentru că le judecăm în comparaţie cu placentarele, mult mai răspîndite şi mult mai bine cunoscute. Inferioritatea lor nu este justificată; dovadă stau adaptările diverse la condiţiile de viaţă. Dezavantajul lor a fost izolarea îndelungată: n-au fost pregătite să facă faţă la întîlnirea cu placentarele (mai ales cu cele carnivore).

Ele sînt mărturia evoluţiei necontenite a vieţii şi dovedesc cît de fascinante şi diverse sînt creaţiile naturii.

N. GĂLDEAN

VÎNĂTORII DE ALBINE

Îngrijite de om cu deosebită grijă, albinele au totuşi, în natură, duşmanii lor firesti. Printre acestia se numără păsările mîncătoare de albine şi viespi. Cum aceste insecte sînt veninoase, vînătoarele de albine trebuie să dovedească o excelentă adaptare biologică şi comportamentală pentru a se putea hrăni cu o pradă atît de primejdioasă.

Aşa şi este. Păsările cu pricina au aripile lungi, ascuţite, făcute pentru un zbor imprevizibil, capricios, iar ciocul lung, inflexibil, curbat către vîrf.

Vînătoarea de albine are loc în zbor sau prin lansarea păsării de pe o ramură ori un stîlp de telegraf. Speciile mari de păsări vînătoare de albine, ca Merops apiaster, din imaginile noastre, ochesc vînătul şi de la 100 m. Pentru a înghiţi prada veninoasă, păsarea revine pe ramură. Manipulînd insecta în mod convenabil, păsarea smulge insectei capul, apoi, schimbînd modul de prindere, îl masează

abdomenul cu ciocul, pentru a forța veninul să iasă. Abia acum vînătorul se poate hrăni sau poate oferi prada puilor care așteaptă în cuib.

Vînătorii de insecte fac cîte un singur pui. Ei își sapă o vizuină adîncă într-un mal sau pe o buză de deal, rareori pe teren plat.

Merops apiaster trăiește pe un spațiu larg, care se întinde din vestul Siberiei și Caşmir pînă în nordul Africii și Peninsula Iberică, unde au fost făcute aceste fotografii. În general trăiesc în colonii dense.

După întoarcerea de la locurile de iernare din Africa tropicală și sudică și din India de nord-vest, o pereche de păsări caută un loc de cuibărit și începe să excaveze. Ele dislocă solul cu ciocurile, iar prin lovituri de picior elimină pămîntul din tunel. Păsările sapă astfel o vizuină aproape orizontală, avînd un tunel de circa un metru, iar la sfîrșit o mică încăpere. Atît femela cît și masculul clocesc ouăle pe rînd.

Pentru a culege 1 kg de miere, o albină ar trebui să culeagă nectarul a 2 pînă la 5 milioane de flori, parcurgînd pentru aceasta o distanță egală cu ocolul Pămîntului!

Pentru aducerea unei sute de grame de apă în stup, albinele au nevoie de circa 3 000 de zboruri.

În timpul zborului, o albină consumă circa 0,5 mg miere pentru fiecare kilometru parcurs, iar temperatura corpului său crește cu 10° C.

Albina zboară 3 pînă la 6 km în jurul stupului.

Albina întrece de 20 ori puterea unui cal! Aceasta pentru că albina poate tracta o greutate de 20 mai mare decît cea a corpului său, pe cînd calul nu poate tracta decît o greutate maximă egală cu cea a propriului corp.

În medie, la fiecare zbor de-al său, o albină recoltează circa 15 mg polen, trebuind să cerceteze în jur de 600 de flori. Așadar, pentru 1 kg de polen trebuie să facă 67 000 de zboruri!

Jumătate din viața sa, albina și-o petrece în interiorul stupului; cealaltă jumătate culege miere, polen și propolis. În stup, în funcție de vîrstă, o albină poate fi: doică, cerească, ventilatoare, sacagiță, cărăuș de nectar, polen, propolis etc.

În stadiul de culegătoare, o albină adună în jur de 10 g de miere, pentru care parcurge o distanță de circa 400 km.

Într-un an, pentru hrana sa, o familie de albine consumă circa 100 kg miere, 50 kg polen și 50 litri apă. Numai o larvă de albină, care cîntărește mai puțin de 1 mg la naștere, consumă, în șase zile, 200 mg de hrană, pentru creșterea unei albine fiind necesară o cantitate de miere egală cu o treime din volumul unei celule. De asemenea, creșterea unei larve de albină necesită 0,145 g polen.

Nectarul florilor se transformă în miere abia în gușița albinelor; acolo zahărul se transformă în glucoză și fructoză, adăugîndu-i-se fermenți, precum și alte substanțe organice.

Pentru anumite comunicări între ele, albinele au un adevărat grai propriu: „dansul albinelor". În zborul lor către sursele de nectar, albinele se orientează după Soare în temeiul știrilor primite în timpul „dansului".

Albinele se pot adapta și la viața din marile orașe; astfel, se pot crește stupi pe balcoane, pe acoperișuri, în grădini. Zborul acestor albine este foarte înalt, iar parcurile le oferă, din martie și pînă în noiembrie, florile mereu noi.

Mierea nu este numai hrănitoare (un kg de miere = 4 100 calorii, adică tot atîta cît 5,6 l lapte, 1,6 kg carne de vită, 50 de ouă, 40 de portocale sau 25 de banane) și terapeutică (fiind indicată ca medicament sau adjuvant în tratarea diverselor maladii), ci și conservantă: astfel, carnea tăiată bucăți și bine unsă cu miere, așezată la un metru deasupra pămîntului, rămîne nealterată și cu gustul nemodificat mai bine de un an; ouăle conservate în miere își păstrează prospețimea timp de patru ani!

EUGEN JIANU

CÎTE CEVA DESPRE ALBINE
CÎTE CEVA DESPRE ALBINE

* Muzeu rezervație

În nord-vestul federației Mexicului, la Oceanul Pacific, se întinde statul Sonora, cu o suprafață de 181,9 mii kmp. În mare parte pustiu, statul mai este cunoscut și sub denumirea de deșertul Sonorei.

În zona de nord a acestuia a fost organizat un muzeu viu, un muzeu-rezervație, reunind toate speciile de animale și vegetale ce populează deșertul Sonora.

Muzeul-rezervație ilustrează cazuri tipice de adaptare la mediu a diferitelor plante sau viețuitoare. Organizatorii au structurat în așa fel spațiul încît au creat o puternică impresie de realitate. Un interesant sector este cel rezervat reptilelor. O zonă relativ întinsă a fost acoperită cu un strat gros de nisip roșcat și implantată cu stînci colțuroase și abrupte, creînd astfel un cadru absolut natural de viață cîtorva tipuri de reptile, în majoritate iguane de deșert cum sînt: șopîrla Phrynosoma (iguana-broască), ce vînează în cea mai călduroasă perioadă a zilei, iar atunci cînd se lasă răcoarea se acoperă cu nisip, pentru a se odihni; două mici șopîrle ierbivore, două șopîrle insectivore, șopîrla Sceloporus, cu o „cravată" neagră cu margini galbene pe gît și solzi țepoși, precum și șopîrla gulerată Crotphytus, cu o coadă ce întrece mult lungimea corpului și două dungi negre pe gît.

Pentru cîteva specii de reptile care obișnuiesc ca în timpul zilei să se retragă în locuri răcoroase și umede, departe de arșița soarelui, au fost amenajate locuri corespunzătoare. Aici întîlnim scorpioni, șerpi cu clopoței și două tipuri mari de șopîrle cu un aspect pașnic, dar care, odată iritate, șuieră, scuipă și mușcă. Este vorba de Heloderma suspectum sau „Monstrul gila" și Heloderma periată, singurele specii de șopîrle veninoase din lume, ale căror mușcături pot fi mortale chiar și pentru om.

Sub pămînt, la adîncimi variabile, au fost amenajate săli, tuneluri, culoare unde își petrec viața subterană unele din animalele mici ce se refugiază în adîncuri pentru a scăpa de căldura prea puternică a verii. Sîntem astfel martorii intenselor activități subpămîntene depuse de multe specii de

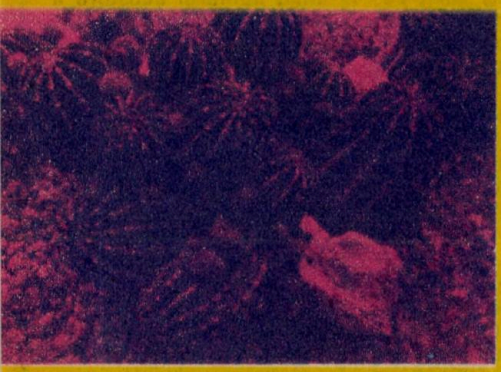
furnici, şobolani sau gîndaci. În acelaşi scop a fost construită o mare peşteră pentru adăpostirea liliecilor.

Într-altă parte a rezervaţiei-muzeu au fost create condiţii specifice de viaţa pentru pisicile-veverițe (Bassariscus astutus), numite local cazamizei, un animal vioi şi isteţ, ce se caţără ca veveriţa obişnuită, deşi nu poate face salturi ca şi ea; la fel s-a procedat pentru vulpea Kit fox, cea mai mică specie de vulpe din America de Nord.

Pentru animalele mari au fost amenajate terenuri foarte întinse, dar împrejmuite discret cu garduri înalte. Aici întîlnim ursul coati (Nasua rufa), ce are drept caracteristică principală nasul ce i se prelungeşte dincolo de gură, ca o trompă, avînd margini cu muchii ascuţite; ziua circulă zgomotos şi fluierînd, iar în timpul arşiţei de amiază doarme în frunziş; lupul alb de Mexic, un animal foarte frumos, cu ochii puţin trişti, făcînd impresia că este săpat în marmură; coiotul insolent şi curios, expert în arta disimulării; un gen de iepure-antilopă cu labe şi urechi foarte lungi etc.

În canioane reconstituite se plimbă în voie leul-argintiu sau puma care, cu toată greutatea sa, face dovada unei agilităţi remarcabile; pisica de Margay, de talia pisicii domestice, jaguarundi — o specie de pisică extrem de rară în America de Nord, jaguarul, linxul, ursul negru etc.

Diferite specii de păsări sînt adăpostite în foarte mari colivii, coexistînd, ca într-o pădure uriaşă, mica cucuvea răpitoare de noapte, diverse categorii de cuci, printre



care şi specia Geococcyz, reprezentată pe stema statului mexican, prepeliţa, gaiţa, corbul, vulturul, şoimul etc.

O apreciabilă întindere de teren a fost rezervată protejării tuturor speciilor de cactuşi existente în deşertul Sonora, în scopul de a salva de la pieire adevărate monumente ale naturii, cum ar fi cactusul în formă de tub de orgă, cel în formă de candelabru, cactusul-butoi, cactusul-arici etc. Plantarea a fost în aşa fel făcută încît primăvara florile lor transformă deşertul într-o adevărată feerie de culori.

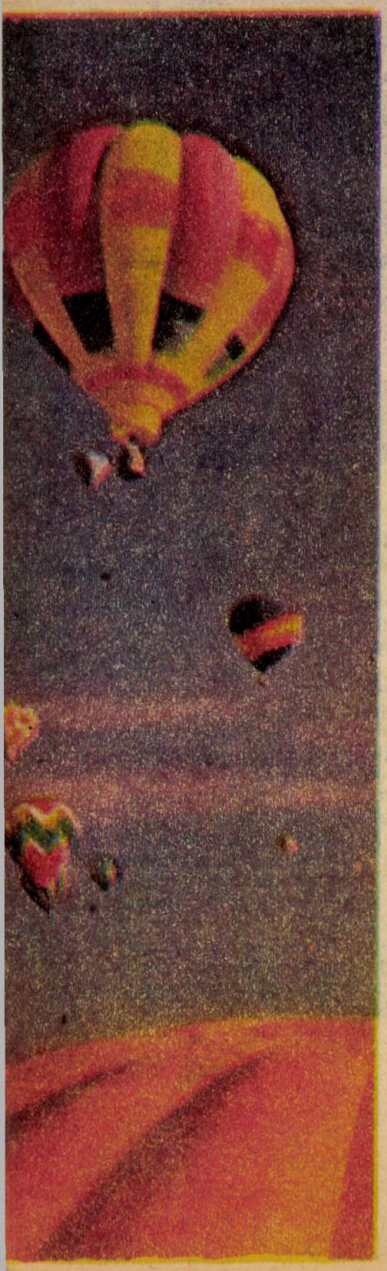
Pe lîngă cactuşi, în grădina muzeului mai sînt reprezentate şi alte plante rare ce trăiesc în deşert şi sînt pe cale de dispariţie: octillo, un arbust cu ramuri spinoase şi lungi şi frunze foarte mici, arbustul creozot, care nu este mîncat de animale din cauza mirosului său specific, aşa-numitele agave şi yuccase ce pot depăşi cinci metri înălţime şi pot trăi mai multe secole etc.

În această zonă este studiată cu multă atenţie compoziţia şi structura solului, nevoia de apă a principalelor specii de plante (în funcţie de altitudine şi gradul de ariditate), dezvoltarea cactusului denumit Cereus giganteus, cea mai tipică plantă din acest deşert, ce s-a adaptat la condiţiile solului Sonorei. Unele exemplare ating aproximativ 15 metri înălţime şi trăiesc aproape 200 de ani.

Muzeul-rezervaţie ne dovedeşte respectul omului faţă de natură şi dorinţa oamenilor de ştiinţă de a conserva viaţa specifică deşertului Sonora.

NĂSTASE TIHU

SĂRBĂTOAREA Baloanelor



Aşezarea Albuquerque din New Mexico, Statele Unite.

E dimineaţă devreme. Tabăra se trezeşte şi începe încet-încet o nouă zi. Cea de astăzi nu este însă o zi obişnuită: astăzi se va da startul în Festivalul mondial al baloanelor, manifestare tradiţională, ajunsă acum la cea de-a opta ediţie.

Participanţii la festival încep să lucreze de zor: scot din camioane „bombe" cu aer cald, conectează furtunuri de cauciuc la compresoare, încarcă aparatura de bord...

Locul de desfăşurare a festivalului nu a fost ales la întîmplare. Este adevărat, a fost descoperit din întîmplare, dar stabilirea lui ca loc de desfăşurare a acestei originale competiţii nu a fost... întîmplătoare. Aici concurenţii au cele mai prielnice condiţii: o suprafaţă mare, întinsă ca în palmă, cer senin şi albastru, aer rece şi vînt suflînd totdeauna în aceeaşi direcţie şi cu aceeaşi intensitate.

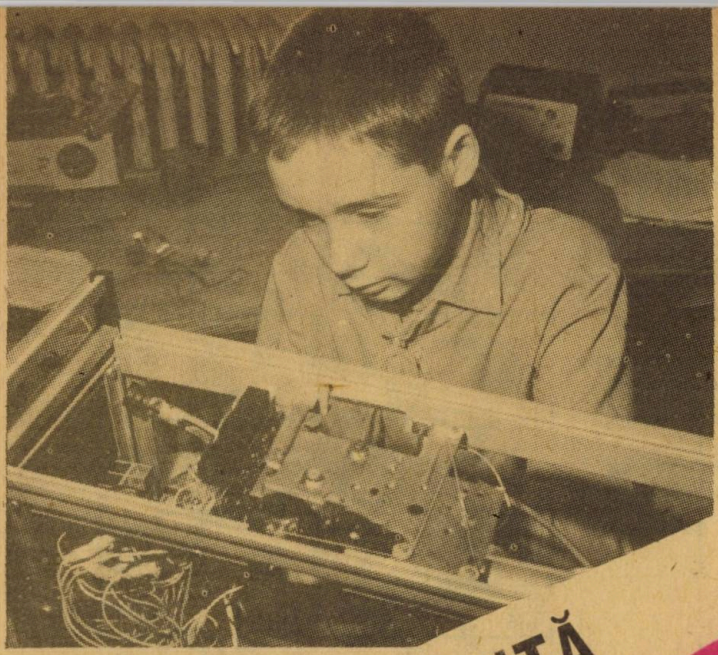
Despre existenţa acestor condiţii ideale, entuziaştii concurenţi nu ar fi aflat poate niciodată dacă... Dacă n-ar fi existat un oarecare Side Carter. În urmă cu şapte ani, el şi-a invitat mai mulţi prieteni pentru a-şi sărbători împreună cu el ziua de naştere. Cu acest prilej, el a vrut să le facă o surpriză. I-a aşezat pe oaspeţi în jurul balonului ancorat bine de un ţăruş şi s-a urcat în nacelă pentru a le ura bun venit. N-a apucat însă să ridice paharul, că unul dintre invitaţi a dezlegat uşor balonul, iar acesta a început să ia încet-încet înălţime. Side Carter era însă un experimentat pilot de balon, de aceea „gluma" prietenului s-a sfîrşit cu bine, Side aterizînd după puţin timp pe un teren de golf din apropiere.

Acesta a fost începutul gloriei oraşului Albuquerque ca „oraş al baloanelor". La scurt timp după aceea Carter a fondat Asociaţia piloţilor pentru baloane, care de atunci organizează în fiecare an cel mai mare festival al baloanelor din întreaga lume. La prima ediţie au luat parte numai 16 piloţi, iar la ultima numărul acestora a ajuns la 254.

Favoriţii şi cîştigătorii ultimelor ediţii au fost piloţii americani Ben Abruzzo, Marie Anderson şi Larry Newmann, adică acelaşi echipaj care a efectuat, în urmă cu cîţiva ani, prima traversare a Atlanticului la bordul unui... balon.

Acest festival nu este o întrecere propriu-zisă, cu toate acestea el are totdeauna cîştigători. Se iau în considerare: menţinerea înălţimii constante, tehnica de zbor, forma şi culoarea balonului, distanţa la care se ajunge, modul de aterizare etc.

Festivalul mondial al baloanelor este o sărbătoare a culorilor şi bucuriei, a curajului şi a dorinţei oamenilor de a avea totdeauna deasupra capetelor un cer albastru şi senin...



„CUTEZĂTORII"

ÎN BANDA DE 2 m

ATELIER DE PERFORMANȚĂ

Start viitor

Știind că radiocomunicațiile viitorului se vor desfășura în domenii ridicate de frecvență și că aceia care vor proiecta, construi, depana și utiliza viitoarele instalații sînt pionierii de astăzi, ne-am îndreptat atenția către pregătirea lor, propunînd cercurilor de radiocomunicații ale pionierilor să construiască un emițător-receptor în banda de 144 MHz, aparat cu multiple posibilități de folosire, construit în întregime din materiale fabricate de industria radioelectronică românească.

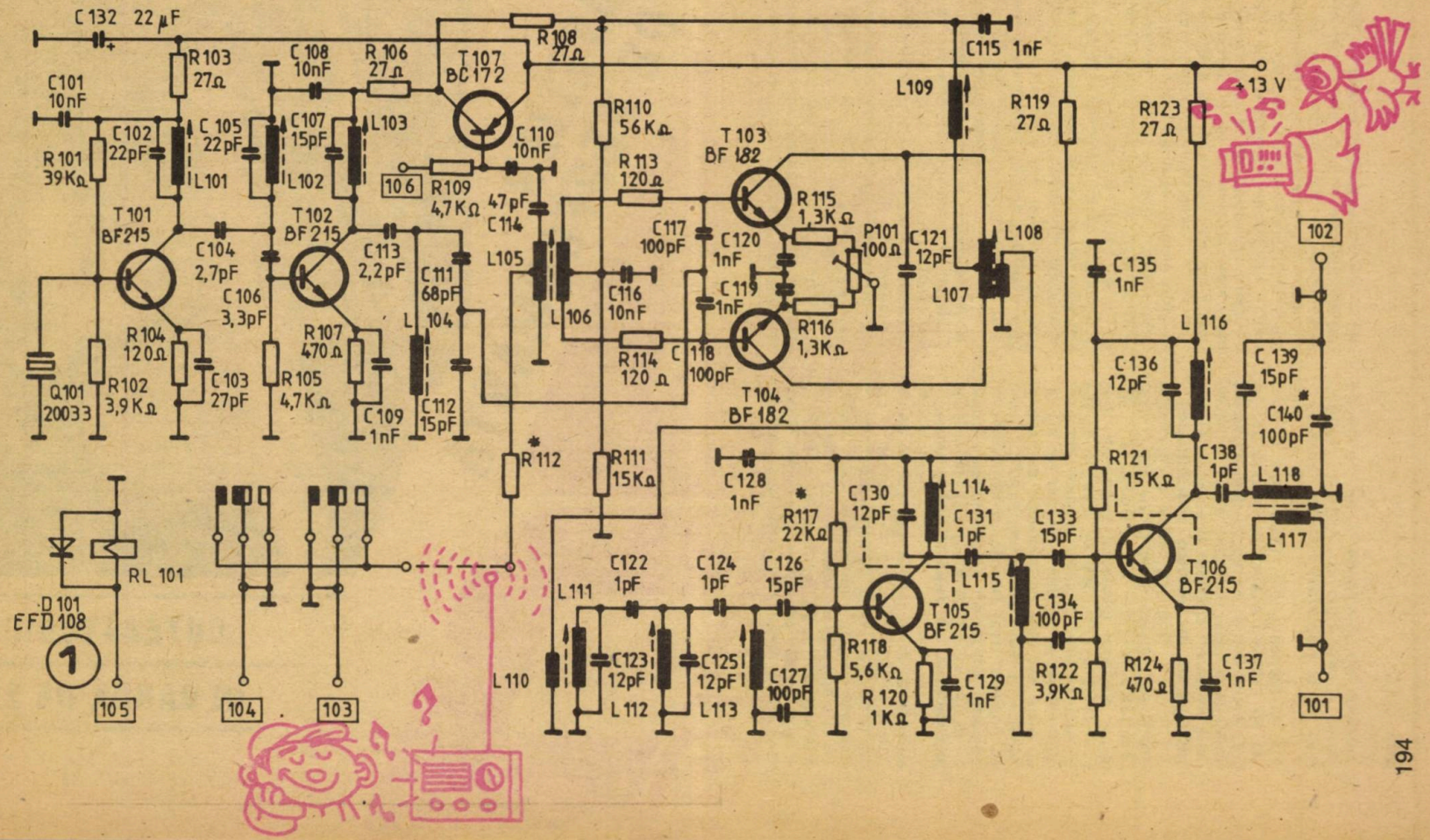
Posibilitățile de lucru ale aparatului nostru sînt următoarele: emisie 144 MHz—146 MHz cu acord continuu, telefonie cu modulație de frecvență, telegrafie, recepție-telefonie cu modulație de frecvență, telefonie cu modulație de amplitudine, telegrafie și telefonie cu bandă laterală unică. Faptul că montajul a fost proiectat modular permite completarea lui, pe măsura posibilităților, și cu alte moduri de lucru (emisie BLU) și îmbunătățirea performanțelor.

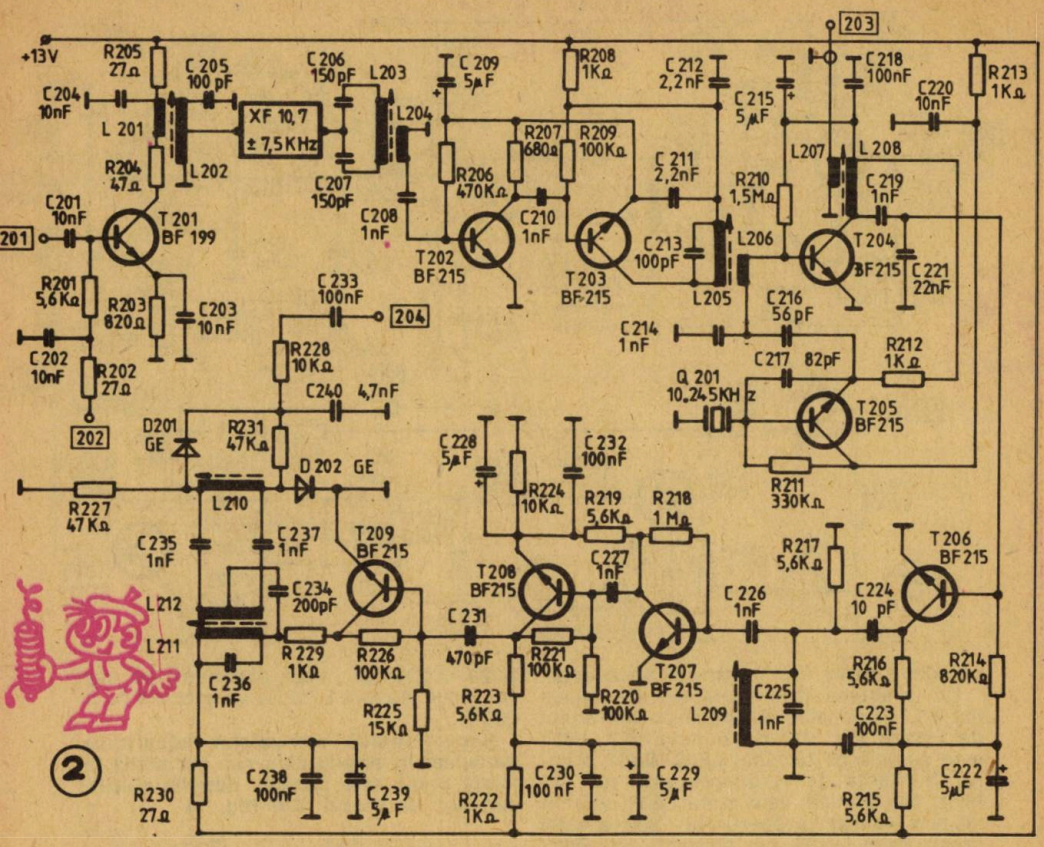
În notațiile din schema-bloc, de principiu, precum și în descrierea aparatului vom folosi o serie de prescurtări: AAF — amplificator de audiofrecvență; AFI — amplificator de frecvență intermediară; Amic — amplificator de microfon; AM — modulație de amplitudine; ARF — amplificator de radiofrecvență; BFO — oscilator de bătăi; BLU — bandă laterală unică; FD — dublor de frecvență; FM — modulație de frecvență; KE — comutator de emisie; KR — comutator de recepție; PA — amplificator de putere; RIT — acord independent la recepție; TLG — telegrafie; VFO — oscilator cu frecvență variabilă; XF — filtru cu cuarț; XO — oscilator cu cristal; + 13 E — la emisie se aplică 13 V;+ 13 R — la recepție se aplică 13 V.

Performanțele tehnice ale receptorului: sensibilitate mai bună de 0,5 μV pentru un raport semnal-zgomot de 20 dB; stabilitatea oscilatorului variabil este deosebit de bună (după o funcționare de 15 minute, alunecarea frecvenței nu este mai mare de 30 Hz pe oră la o variație a temperaturii mediului ambiant de±5°C; selectivitatea în FM — 10 kHz, în AM, TLG și BLU — 4 kHz; atenuarea frecvenței imagine — 80 dB; domeniul de audiofrecvență: 300—3 000 Hz; puterea maximă de audiofrecvență la ieșire: 300 mW.

Performanțele tehnice ale emițătorului: putere de RF 4 W; deviația maximă a frecvenței: ± 3 kHz, curba de răspuns în audiofrecvență: 300—3 000 Hz la o creștere de 6 dB pe octavă, produsele nedorite de mixare și alte radiații sînt atenuate cu mai mult de 40 dB.

Schema-bloc este prezentată în fig. 12 și conține 11 blocuri al căror număr corespunde cu cel al schemelor de principiu.


C 132 22 µF
R 103 27Ω
C 101 10nF
R 101 39KΩ
C 102 22pF
C 105 22pF
L 101
T 101 BF215
C 104 2,7pF
C 106 3,3pF
R 104 120Ω
C 103 27pF
R 102 3,9KΩ
Q 101 20033
C 108 10nF
R 106 27Ω
C 107 15pF
L 103
L 102
T 102 BF 215
C 113 2,2pF
R 107 470Ω
R 105 4,7KΩ
C 109 1nF
C 111 68pF
L 104
C 112 15pF
T 107 BC 172
R 108 27Ω
C 110 10nF
106
R 109 4,7KΩ
47pF C 114
L 105
L 106
R 110 56KΩ
R 113 120Ω
C 117 100pF
C 116 10nF
R 114 120Ω
C 118 100pF
T 103 BF 182
R 115 1,3KΩ
C 120 1nF
C 119 1nF
R 116 1,3KΩ
T 104 BF 182
P 101 100Ω
C 121 12pF
L 108
L 107
L 109
C 115 1nF
R 119 27Ω
R 123 27Ω
+13 V
102
C 135 1nF
L 116
C 136 12pF
C 139 15pF
C 140 100pF
C 138 1pF
L 118
L 117
R 121 15KΩ
T 106 BF215
R 124 470Ω
C 137 1nF
101
R 112
R 111 15KΩ
C 128 1nF
R 117 22KΩ
C 130 12pF
L 114
C 131 1pF
C 133 15pF
L 115
C 134 100pF
R 122 3,9KΩ
T 105 BF 215
R 118 5,6KΩ
R 120 1KΩ
C 129 1nF
C 122 1pF
C 124 1pF
C 126 15pF
L 111
C 123 12pF
L 112
C 125 12pF
L 113
C 127 100pF
L 110
RL 101
D 101 EFD 108
1
105
104
103



Comutările modurilor de lucru la emisie şi recepţie sînt prezentate în fig. 13. Comutatoarele sînt cu autoblocare — din cele folosite la radioreceptoare.

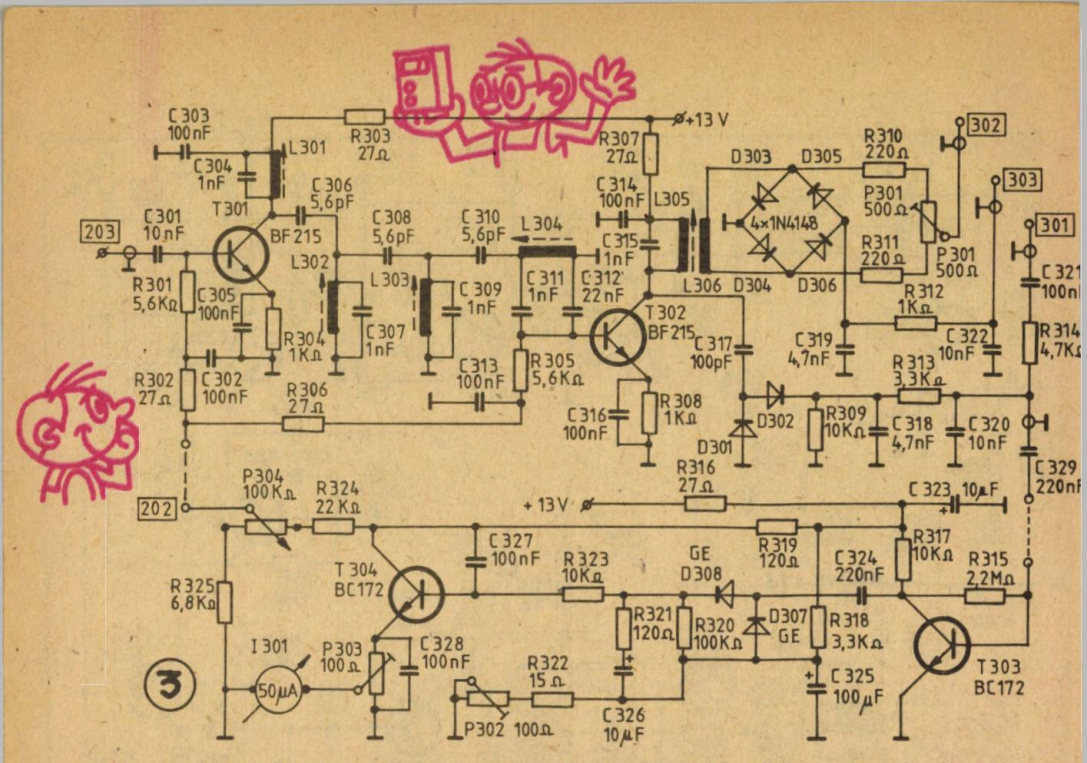
DESCRIEREA SCHEMELOR DE PRINCIPIU ALE BLOCURILOR

Blocul 100 (fig. 1) are în componenţa sa următoarele etaje: oscilatorul cu cuarţ, multiplicatorul de frecvenţă, mixerul echilibrat şi amplificatoarele de frecvenţă.

Oscilatorul cu cuarţ de tip overtone este echipat cu tranzistorul T101, în colectorul căruia se află circuitul (L101, C102) acordat pe armonica a treia a cuarţului Q101 (60099 kHz); mai departe semnalul trece prin filtrul „trece bandă" (L102, C104, C106, C105) şi se aplică pe baza lui T102, care funcţionează ca multiplicator de frecvenţă (dublor). Circuitul L103, C107 este acordat pe frecvenţa de 120, 1 MHz. Prin intermediul divizorului capacitiv C111, C112, semnalul se aplică defazat pe bazele tranzistoarelor T103, T104 montate ca mixer echilibrat. Semnalul provenit de la cele două VFO-uri, I sau II, prin releul RL 101, se aplică pe bazele tranzistoarelor T103 şi T104. R112 reglează nivelul aplicat mixerului. Circuitul de sarcină al mixerului este format din L107 şi C121, avînd o frecvenţă de rezonanţă de 134,3 MHz. Mai departe urmează un filtru de tip Cebîşev format din L111, C123, C122, L112, C125, C124, L113, C126 şi C127.

Pe baza lui T105 semnalul se aplică prin divizorul C126, C127, aceasta pentru asigurarea unei bune stabilităţi a etajului. În acelaşi mod s-a procedat şi cu ultimul etaj de amplificare. Pentru a asigura un semnal cu un conţinut cît mai mic de produse de mixare nedorite, a fost necesar ca după etajul de mixare să fie montate un număr mare de filtre „trece bandă": L111, C123, C122, C124, C125, L113, C126, C127. Rezistoarele însemnate cu asterisc vor fi ajustate pentru maxim de semnal la ieşirea etajului în care sînt montate. Factorul β al tranzistoarelor T103 şi T104 va fi cît mai apropiat cu putinţă. Echilibrarea mixerului se realizează cu P101.

Oscilatorul cu frecvenţă variabilă (fig. 7) are în componenţa lui tranzistoarele: T701—T702, care sînt montate ca oscilator de tip Colpitts; reglarea reacţiei se face cu ajutorul lui C711. Prin C712 semnalul se aplică bazei lui T703 montat ca amplificator şi, mai departe, prin cuplaj galvanic, bazei lui T704, din al cărui emitor, prin C717 şi filtrul „trece jos" format din L702, C716, L703, prin punctul de conexiune 103 al releului RL101, mixerului echilibrat. Potenţiometrul P702 permite ca, în poziţia de recepţie, frecvenţa VFO-ului să fie modificată după dorinţă. P701 asigură realizarea a ceea ce în mod obişnuit radioamatorii



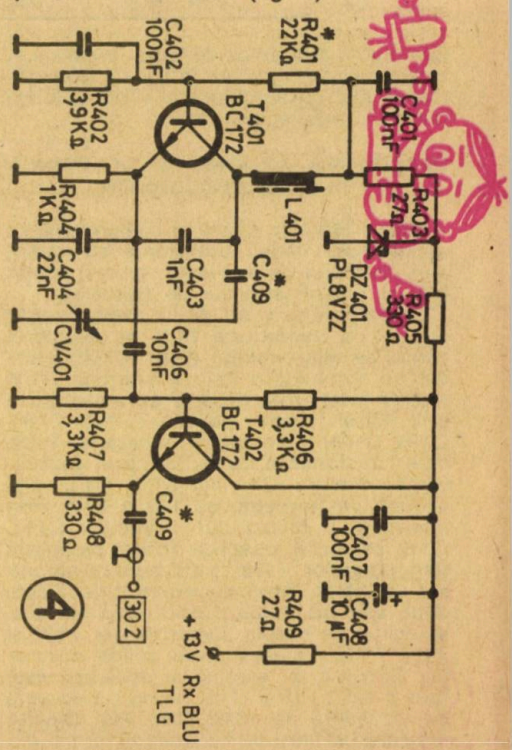
numesc „acord fin" la emisie și recepție.

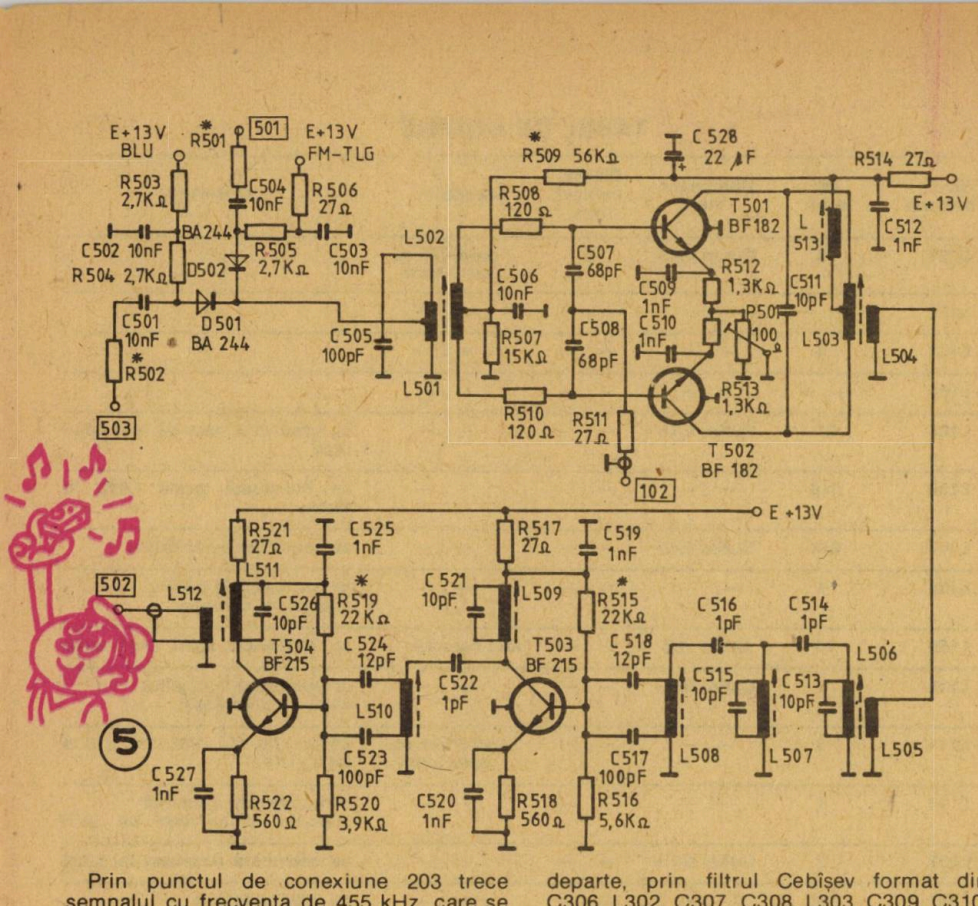
De la antenă, prin contactele de repaus din RL1, semnalul se aplică convertorului de intrare (fig. 8) prin punctul 801. L801 este cuplată cu circuitul L802, C801, a cărui frecvență de rezonanță este de 145 MHz. Din punctul cald al lui L802, semnalul este aplicat pe poarta lui T802, a cărei drenă este legată cu emitorul lui T801. L703, C804 constituie sarcina etajului și au o frecvență de acord de 144 MHz. Prin L804 se face cuplajul cu următorul etaj de amplificare, în colectorul căruia este plasat circuitul L705, C808, acordat în 146 MHz. Tranzistorul T804 este montat ca mixer; pe sursă se aplică semnalul util (144—146 MHz) și prin punctul 101 semnalul de la blocul 100. Circuitul L807, C812 este acordat pe frecvența de 10,7 MHz.

Blocul 200 (fig. 2) este cel care permite recepția emisiunilor cu modulație de frecvență. El are în componență următoarele etaje: amplificator T201, filtru „trece bandă" (XF 10,7 MHz), amplificator (T202), amplificator (T203), mixer (T204), oscilator 10 245 kHz (T205), amplificator (T206), limitatoare (T207, T208, T209) și discriminator (D201, D202). O particularitate a montajului o constituie faptul că etajele echipate cu tranzistoarele: T202—T203, T204—T205 și T207—T208 sînt alimentate în serie. Spre exemplu, vom explica modul de alimentare al tranzistoarelor T202—T203. De la bara de +13 V prin rezistorul R208 și L205 se alimentează colectorul lui T203; R209 asigură polarizarea bazei. De la emitorul lui T203, prin R207, se alimentează colectorul lui T202, de unde se închide, prin emitorul lui T202, la minus. R206 polarizează baza lui T202.

Pentru o bună funcționare a discriminatorului este necesar ca diodele D201—D202 să aibă parametri cît mai apropiați. Bobina L212 se va executa cu fir dublu.

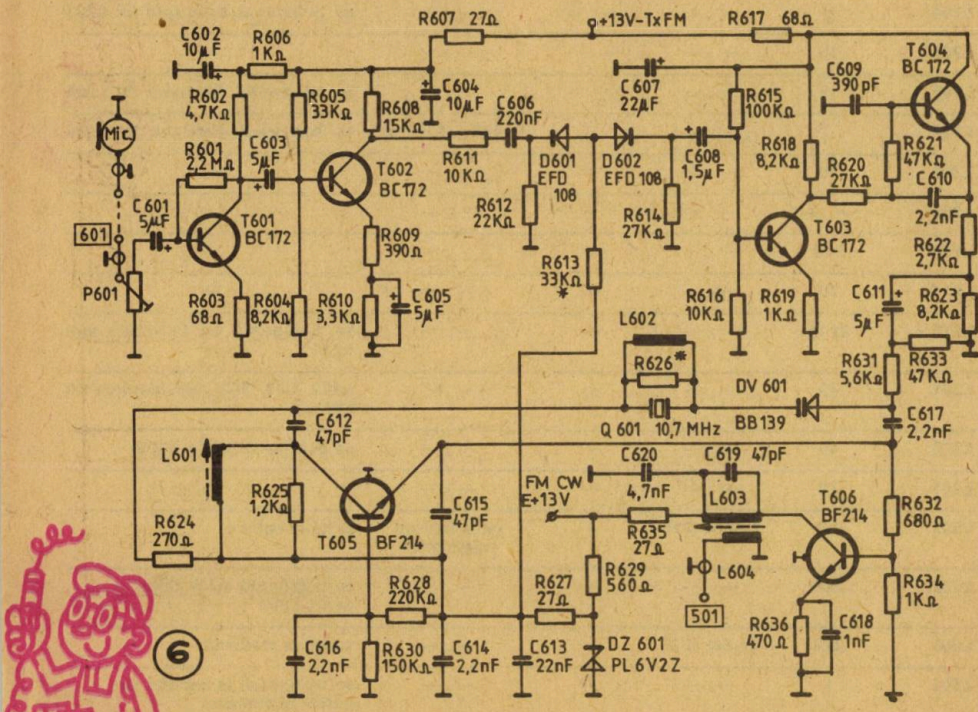
Recepționarea semnalelor telegrafice, modulate în amplitudine sau cu bandă laterală unică este posibilă datorită etajelor cuprinse în blocul 300 (fig. 3).





5

Prin punctul de conexiune 203 trece semnalul cu frecvența de 455 kHz, care se aplică bazei lui T301, în colectorul căruia găsim circuitul format din L301, C304. Mai departe, prin filtrul Cebîșev format din C306, L302, C307, C308, L303, C309, C310, L304, C311 și C312, semnalul de 455 kHz se aplică bazei lui T302 cu care este echi-

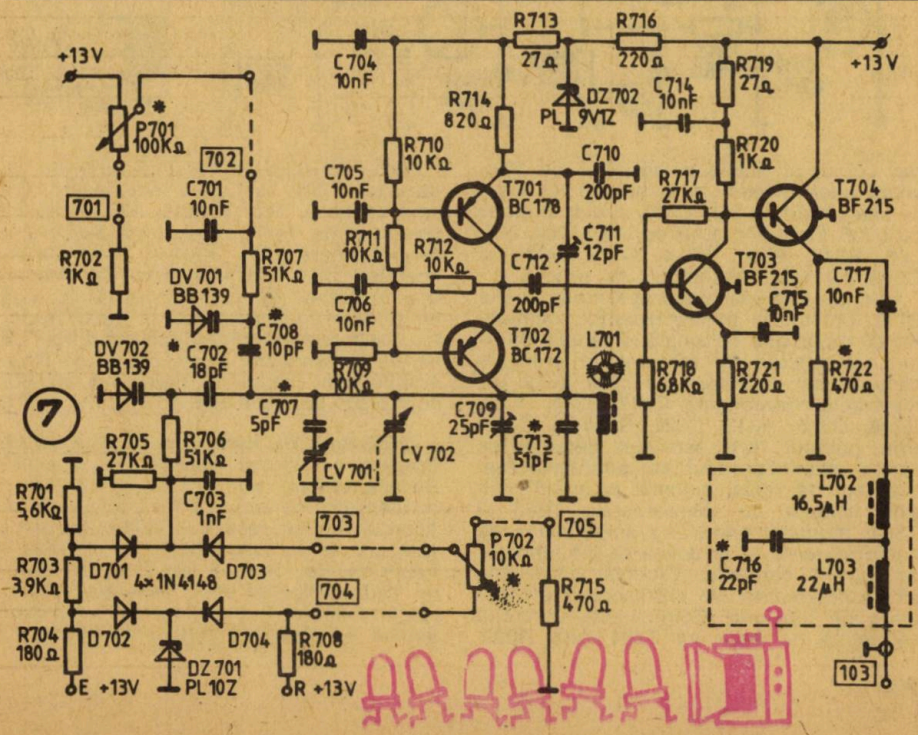


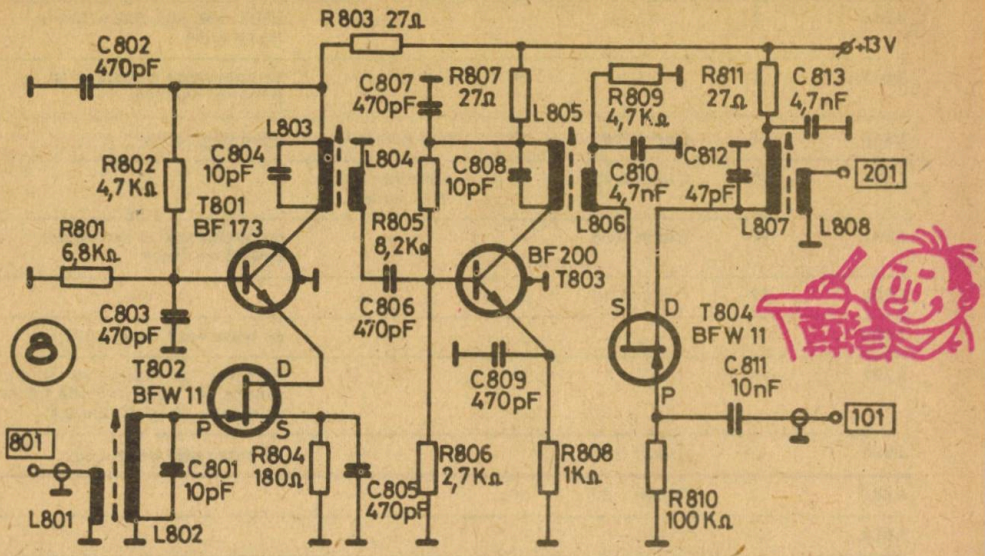
6

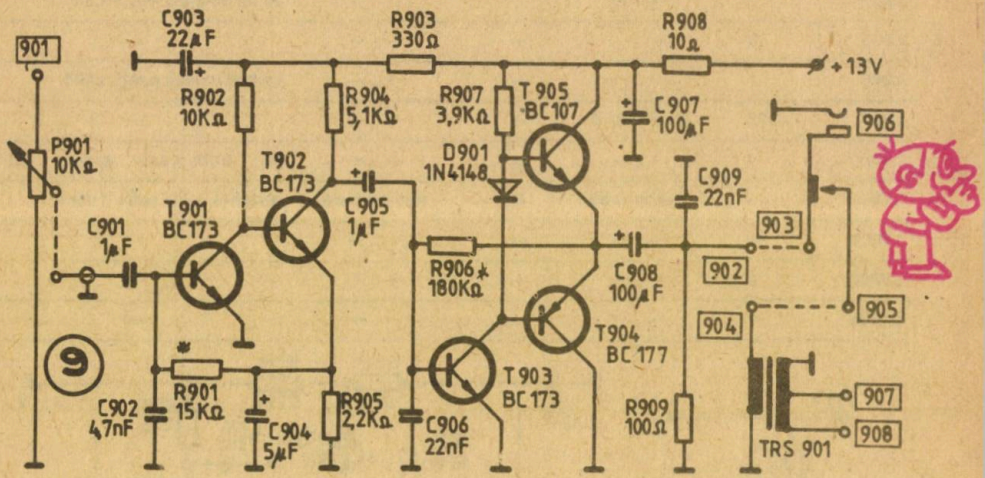
TABEL DE BOBINE

Nr. bobinei	Nr. spire	Conductor mm	Diamet. bobinei mm	Carcasă	Observații
L101	6	CuEm 0,45	5	polistiren cu miez ferită	—
L102	— „ —	— „ —	— „ —	— „ —	—
L103	4	— „ —	— „ —	— „ —	—
L104	— „ —	— „ —	— „ —	— „ —	—
L105	27	CuEm 0,15	— „ —	— „ —	cu priză la 7 spire de la capătul rece
L106	2x6	— „ —	— „ —	— „ —	se bobinează peste L015 fir dublu
L107	2x2	CuEm 0,45	— „ —	— „ —	se bobinează cu fir dublu
L108	1	— „ —	— „ —	— „ —	se bobinează la capătul superior al carcasei
L109	10	CuEm 0,3	— „ —	fără carcasă	se bobinează spiră lîngă spiră
L110	1	CuEm 0,45	— „ —	— „ —	se bobinează la capătul superior al carcasei
L111	3	— „ —	— „ —	polistiren cu miez ferită	L112, 113, 114, 115, 116, 118 la fel cu L111
L117	1	— „ —	— „ —	— „ —	se bobinează la capătul superior al carcasei lui L118
L201	2	CuEm 0,15	— „ —	— „ —	se bobinează deasupra lui L202
L202	19	— „ —	— „ —	— „ —	cu priză la spira 6
L203	22	— „ —	— „ —	— „ —	—
L204	2	— „ —	— „ —	— „ —	se bobinează deasupra lui L203
L205	19	— „ —	— „ —	— „ —	—
L206	2	— „ —	— „ —	— „ —	se bobinează deasupra lui L205
L207	7	CuEm 0.1	—	FI 455 „Albatros"	se bobinează deasupra lui L208
L208	70	— „ —	—	— „ —	—
L209	— „ —	— „ —	—	— „ —	—
L210	100	— „ —	—	— „ —	—
L211	70	— „ —	—	— „ —	—
L212	2x15	— „ —	—	— „ —	se bobinează cu fir dublu sub L211
L301	70	— „ —	—	— „ —	L302, 303, 304, 305 identice cu L301
L306	40	— „ —	—	— „ —	se bobinează peste L305
L401	70	— „ —	—	— „ —	—
L501	19	CuEm 0,15	5	polistiren cu miez ferită	priză la spira 5
L502	2x6	— „ —	—	— „ —	se bobinează cu fir dublu peste L501
L503	2x2	CuEm 0,45	—	— „ —	cu priză mediană
L504	1	— „ —	—	— „ —	se bobinează la capătul superior al carcasei

L505	1	— „ —	—	— „ —	se bobinează la capătul superior al carcasei
L506	3	— „ —	—	— „ —	L507, 508, 509, 510 şi 511 la fel cu L506
L512	1	— „ —	—	— „ —	se bobinează la capătul superior al carcasei
L513	10	CuEm 0,35	5	fără carcasă	spiră lingă spiră
L601	27	CuEm 0,15	5	polistiren cu miez ferită	—
L602	60	CuEm 0,08	—	— „ —	se bobinează pe un rezistor (R626) de 100 K
L603	27	CuEm 0,15	5	— „ —	—
L604	4	— „ —	—	— „ —	se bobinează peste L603
L701	—	— „ —	—	— „ —	numărul de spire va fi ales funcţie de torul de ferită folosit; orientativ 10 sp. CuEm 0,4
L801	1	CuEm 0,45	5	— „ —	se bobinează peste L802
L802	3	CuEm 0,45	5	— „ —	—
L803	—	— „ —	—	— „ —	—
L804	1	— „ —	—	— „ —	se bobinează peste L803
L805	3	— „ —	—	— „ —	—
L806	1	— „ —	—	— „ —	se bobinează peste L805
L807	27	CuEm 0,15	—	— „ —	—
L808	4	— „ —	—	— „ —	se bobinează peste L807
L1001	5	CuEm 0,85	6	fără carcasă	distanţa între spire 1 mm
L1002	—	— „ —	—	— „ —	—
L1004	4	— „ —	—	— „ —	—
L1005	—	— „ —	—	— „ —	—







pat cel de-al doilea amplificator de frecvenţă intermediară. În colectorul lui T302 se află circuitul L305, C315, cuplat inductiv cu L306, care, împreună cu D303, 304, 305, 306, R310, P301, R311, C319, R312 şi C322, formează detectorul de produs.

Prin punctul 302 se aplică semnalul de la BFO. Detectorul pentru recepţia semnalelor cu modulaţie de amplitudine este de tipul cu dublare de tensiune şi primeşte semnalul din colectorul lui T302, avînd următoarele componente: C317, D301, D302, R309, C318, R313, C320, R314 şi C321. Prin punctul 301, semnalul detectat se aplică amplificatorului de audiofrecvenţă. Sistemul de reglaj automat al amplificării este echipat cu tranzistoarele T303 şi T304, montate primul ca amplificator de audiofrecvenţă şi al doilea ca amplificator de curent continuu. Diodele D307—308 sînt componente ale redresorului cu dublare de tensiune. Componenta continuă se aplică pe baza lui T304, prin R323. Funcţie de valoarea tensiunii aplicate pe baza lui T304, tensiunea în colectorul lui este variabilă. Prin punctul 202 se aplică tensiunea de RAA pe bazele tranzistoarelor amplificatoare T201, T301 şi T302. Galvanometrul I301 este indicatorul de intensitate a semnalului („S"-metru). Etalonarea lui se face cu potenţiometrul P303. Rezistorul semireglabil P302 stabileşte pragul de intrare în funcţiune al sistemului de RAA. Amplificarea minimă şi maximă a etajelor controlate este stabilită de R325 şi R324.

Oscilatorul de bătăi (fig. 4) este de tip Colpitts cu circuit acordat în colector. Reacţia se stabileşte cu C403 (care este şi condensator de acord al lui L401) şi C404. Acordul fin se face cu CV401. Valoarea acestuia se va alege pentru o variaţie a frecvenţei de± 3kHz la 455 kHz. Tranzistorul T402 echipează etajul separator. Valoarea lui C409 va fi aleasă pentru o tensiune optimă aplicată detectorului de produs. O

formă de undă sinusoidală se obține prin alegerea valorii lui R401.

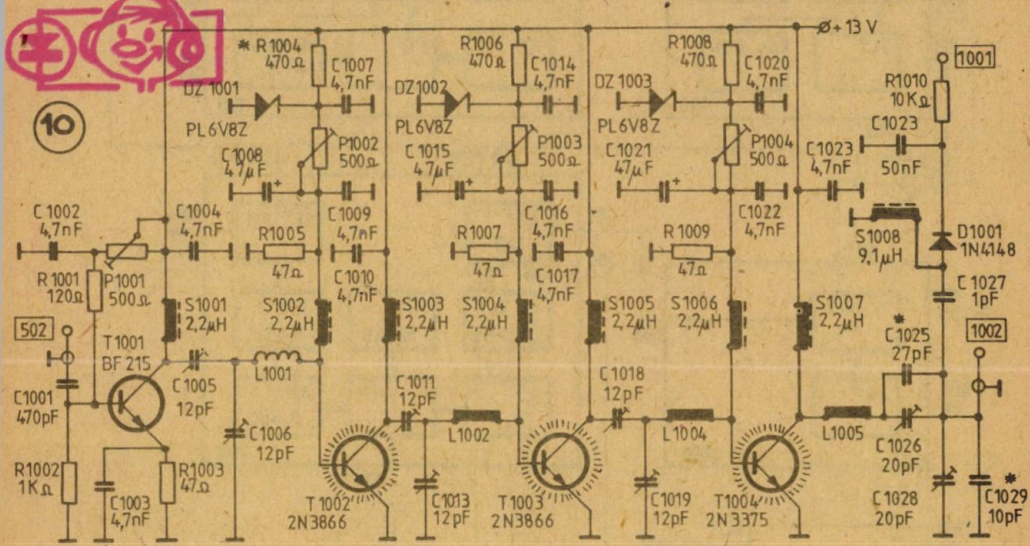
Blocul de audiofrecvență (fig. 9) conține cinci tranzistoare (T901—905) și furnizează o putere de 300 mW.

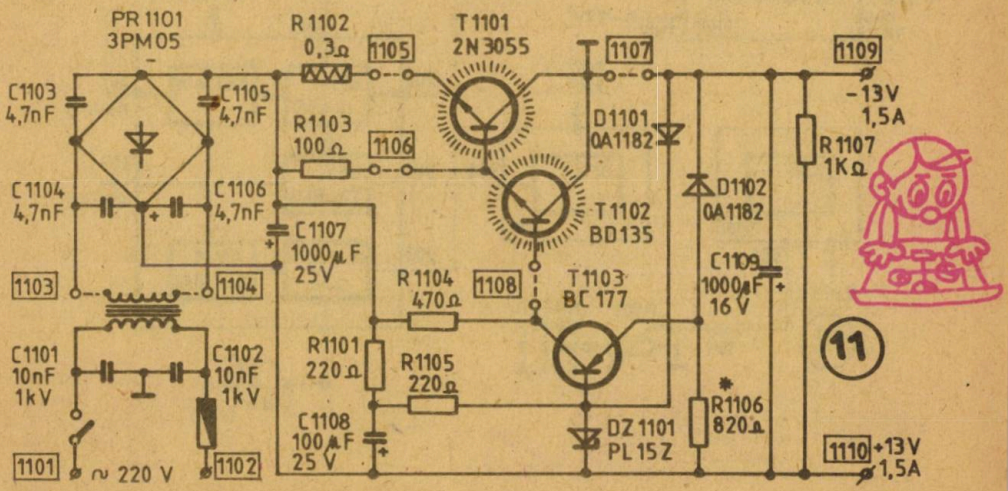
Prin punctul 901, semnalul de la comutatorul de funcții KR este aplicat, prin C901, bazei lui T901, care este cuplat galvanic cu T902. Prin C905, T903 primește semnalul amplificat. Tranzistoarele finale T904, T905 sînt montate în contratimp.

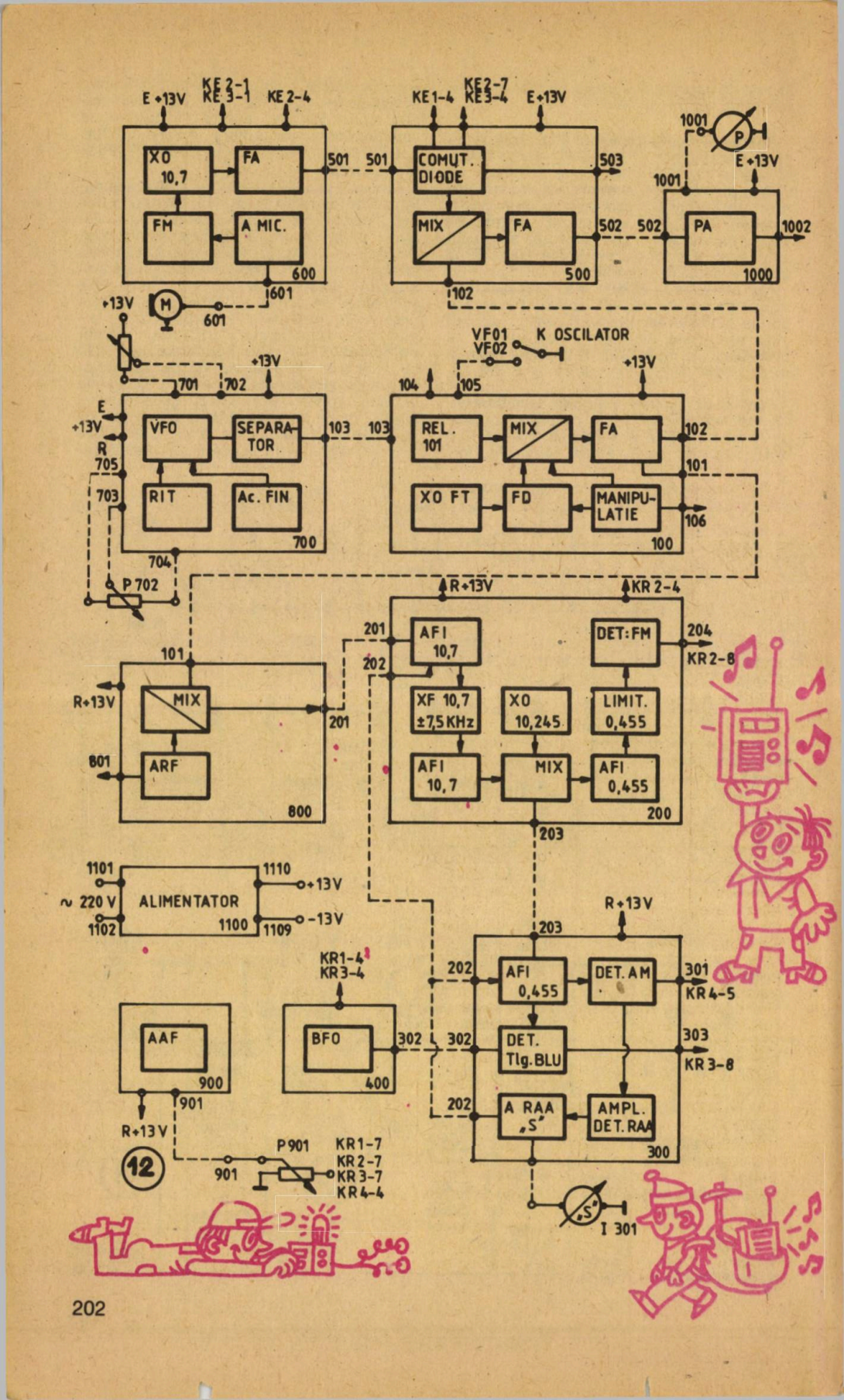
Condensatorul C908 face cuplajul cu transformatorul TRS901, prin intermediul căruia se face ascultarea în cască. Atunci cînd ascultarea se face în difuzor, el se branșează la mufa 906. Impedanța difuzorului poate fi cuprinsă între 8 și 20 Ω.

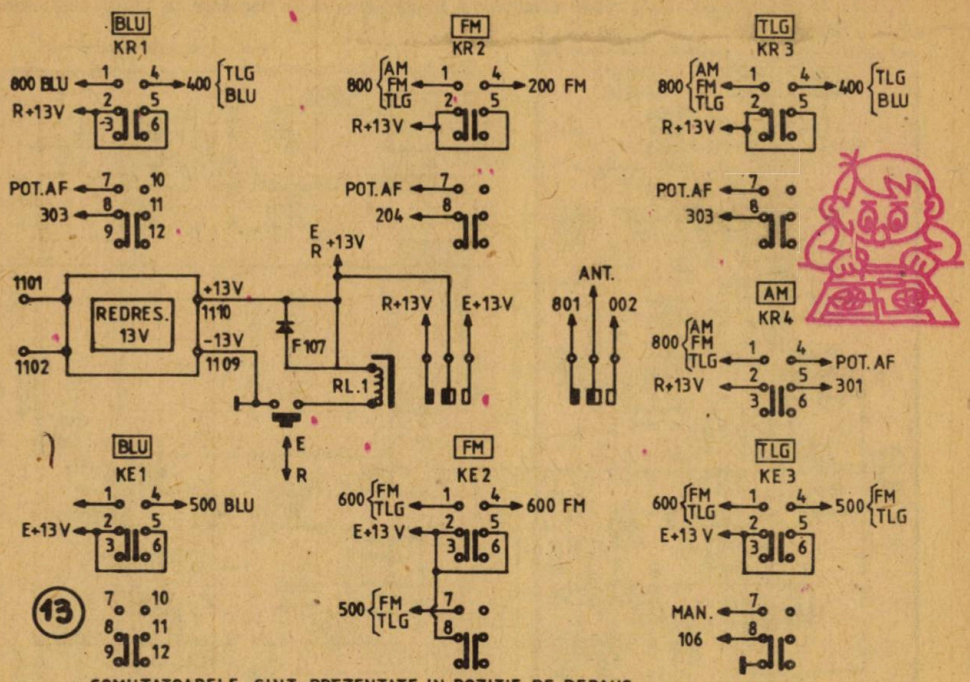
Partea de emisie cuprinde următoarele blocuri: amplificatorul de microfon, oscilatorul de 10,7 MHz și amplificatorul de 10,7 MHz; bloc 600; comutatorul electronic, mixerul echilibrat și două etaje de amplificare în banda de 144—146 MHz; bloc 500; amplificatorul de mică putere (T1001), două amplificatoare de putere medie (T1002, T1003) și amplificatorul de putere (T1004); bloc 1 000.

Prin punctul 601, P601, și C601, semnalul de la microfon se aplică bazei primului amplificator de audiofrecvență. Mai departe urmează un al doilea amplificator echipat cu T602, în colectorul căruia este cuplat, prin R611, C606, limitatorul de amplitudine format din diodele D601—602. Prin alegerea valorii lui R613 se stabilește pragul de acționare a limitatorului. Urmează un amplificator (T603) și un repetor pe emitor (T604). Prin condensatorul C611 și rezistorul R631 componenta de audiofrecvență este aplicată diodei cu capacitate variabilă DV601. Modificarea capacității lui DV601 duce la o variație a frecvenței de oscilație a cristalului de cuarț Q601, care este montat într-un oscilator cu reacție ca-






KE2-1
KE3-1
E +13V
KE2-4
XO 10,7
FA
FM
A MIC.
501
600
601
KE1-4
KE2-7
KE3-4
E+13V
COMUT. DIODE
503
MIX
FA
502
500
102
1001
P
E+13V
PA
1002
1000
+13V
M
601
VF01
VF02
K OSCILATOR
+13V
701
702
104
105
E
+13V
R
705
VFO
SEPARA-TOR
103
REL. 101
MIX
FA
102
101
703
RIT
Ac. FIN
XO FT
FD
MANIPU-LATIE
106
700
100
704
P 702
R+13V
KR 2-4
201
AFI 10,7
DET:FM
204
KR2-8
202
101
R+13V
MIX
201
XF 10,7 ±7,5KHz
XO 10,245
LIMIT. 0,455
801
ARF
AFI 10,7
MIX
AFI 0,455
800
200
203
1101
1110
+13V
~ 220 V
ALIMENTATOR
1102
1100
1109
-13V
R+13V
203
KR1-4
KR3-4
202
AFI 0,455
DET. AM
301
KR4-5
AAF
BFO
302
302
DET. Tlg.BLU
303
KR3-8
900
400
901
202
A RAA „S"
AMPL. DET. RAA
R+13V
300
12
P901
KR1-7
KR2-7
KR3-7
KR4-4
901
„S"
I 301



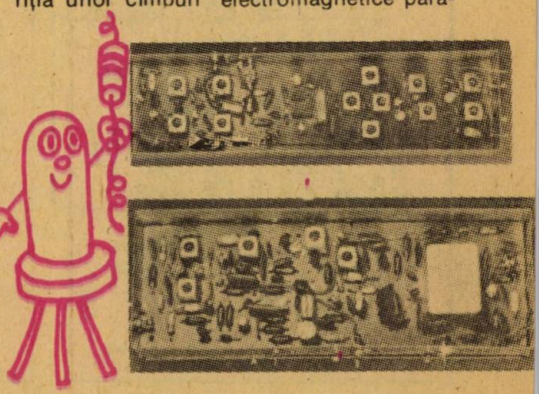
COMUTATOARELE SINT PREZENTATE IN POZITIE DE REPAUS

pacitivă. Tranzistorul T606 este montat ca amplificator pe frecvenţa de 10,7 MHz. Dioda DZ601 stabilizează tensiunea de alimentare a oscilatorului şi a limitatorului de audiofrecvenţă. Atunci cînd emiţătorul lucrează în telegrafie, amplificatorul de microfon nu este alimentat. Comutatorul electronic format din diodele D501—502 permite trecerea semnalului cu frecvenţa de 10,7 MHz, furnizat de modulatorul de frecvenţă (punctul 501) sau de generatorul de BLU (punctul 503), spre mixerul echilibrat, echipat cu tranzistoarele T501, T502. Rezistoarele R501 şi R502 stabilesc nivelele de mixare. În punctul 102 se aplică semnalul cu frecvenţa de 133,3 la 135,3 MHz, care, mixat cu semnalul cu frecvenţa de 10,7 MHz, dă la ieşire pe circuitul L503, C511 un semnal cuprins între 144 şi 146 MHz. Polarizarea lui T501, T502 se face prin divizorul rezistiv format din R507, 509. Valoarea lui R509 se alege pentru un maxim de semnal pe L503. Echilibrarea mixerului este asigurată de potenţiometrul P501. Cuplajul între mixer şi etajele de amplificare se face cu un link format din L504—L505, după care urmează un filtru „trece bandă" format din: L506, C513, C514, L507, C515, C516, L508, C517 şi C518. Din punctele de conexiune ale condensatoarelor 517, 618 se aplică radiofrecvenţa pe baza lui T503 montat ca amplificator. Circuitul de sarcină al lui T503 este format din L509, C521. Mai departe cuplajul este asigurat de C522, L510, C523, C524. Cuplajul cu blocul următor se face prin L512 (punctul de conexiune 502).

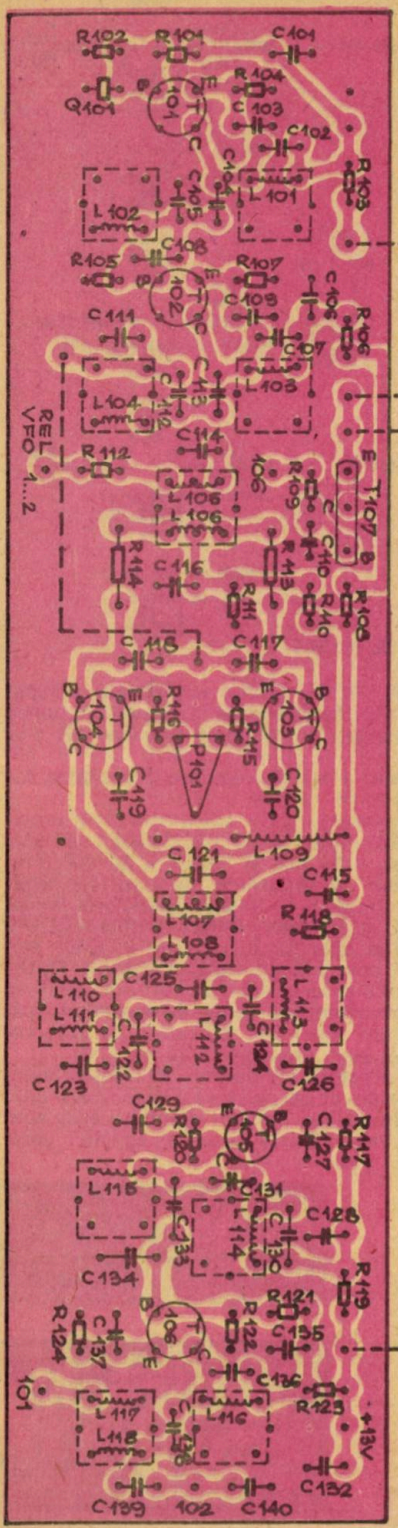
Blocul 1 000 (fig. 10) cuprinde patru tranzistoare amplificatoare: T1001, T1002, T1003, T1004. Primul amplificator echipat cu T1001 funcţionează în clasa A. Al doilea şi celelalte funcţionează în clasa AB. Potenţiometrele montate în divizoarele de alimentare a bazelor reglează intensitatea curenţilor de repaus.

Intensităţile prin colectoare sînt următoarele: T1001 = 10 mA, T1002 = 20 mA, T1003 = 30 mA şi T1004 = 50 mA. Prin punctul de conexiune 1002 se face legătura cu releul de antenă. Detectorul format din C1027, S1008, D1001, C1023 şi R1010 permite operatorului să ştie în orice moment cum funcţionează emiţătorul. Partea de alimentare este construită dintr-un transformator de reţea în secundarul căruia este conectat redresorul cu autoprotecţie, prin punctele 1119 şi 1110.

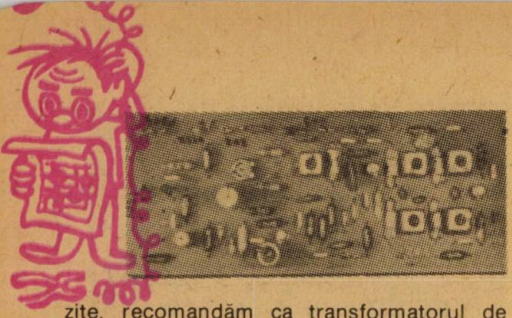
Tranzistorul de putere (2N3055) se montează direct pe cutia aparatului, care constituie un bun radiator. Pentru a evita apariţia unor cîmpuri electromagnetice para-



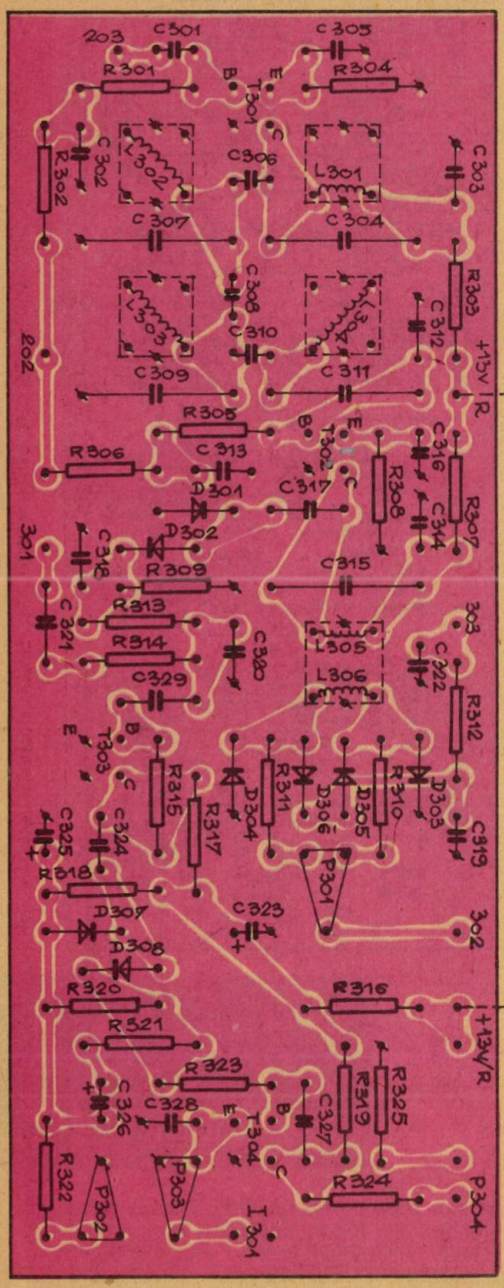
1. Oscilator cu cristal, mixer echilibrat și amplificatoarele în frecvența de 133,3—135,3 MHz (blocul 100).



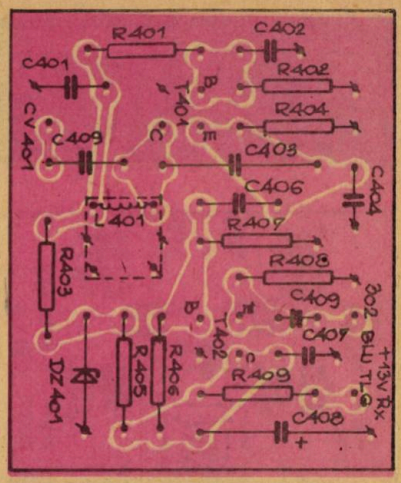
2. Amplificator 10,7 MHz, mixer 10,7 MHz la 455 MHz, oscilator 10245 KHz, amplificatoare de frecvență intermediară 455 KHz și discriminatorul de fază (blocul 200).

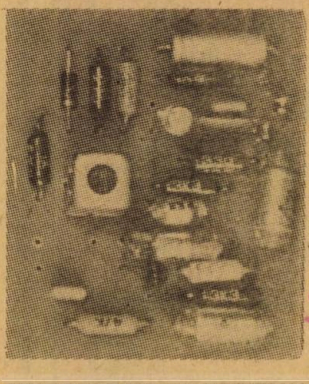


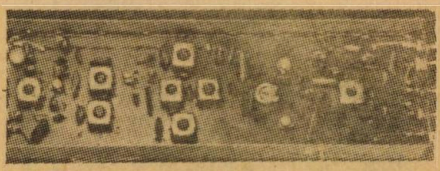
zite, recomandăm ca transformatorul de rețea să fie închis într-o cutie de fier cu o grosime a peretelui de 1 mm.



4. Oscilator de bătăi și separator (blocul 400).





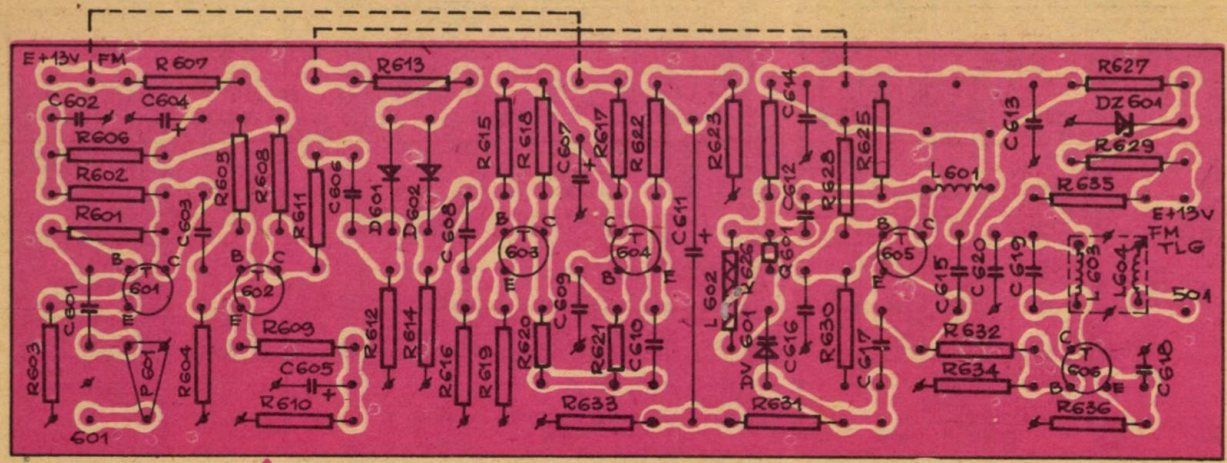


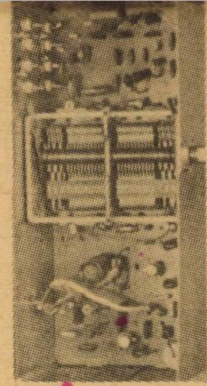
REGLARE ȘI MONTARE

Montarea și reglarea blocurilor se vor face pe etaje, în ordinea numerotării pe schema de principiu. Procedînd astfel, veți evita unele greșeli de montaj, obținînd în același timp maximum de randament electric. Aparatura minimă necesară punerii la punct a montajului este următoarea: generator de radiofrecvență 100 kHz—30 MHz; undametru dinamic și cu absorbție, frecventmetru pînă la 30 MHz; instrument universal de măsură, sarcină fictivă 50Ω sau 75Ω, P=10 W.

Autorii speră ca aceia care vor porni la construirea acestui aparat să obțină rezultate cît mai bune. La proiectarea, construirea și punerea la punct a transiverului am lucrat aproape un an și avem convingerea

3. Amplificatoare de frecvență intermediară 455 KHz, detector de produs, detector modulație amplitudine, RAA și indicator de cimp (blocul 300).

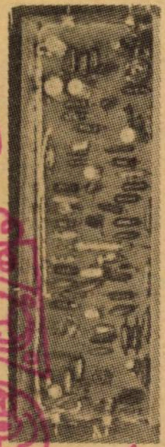


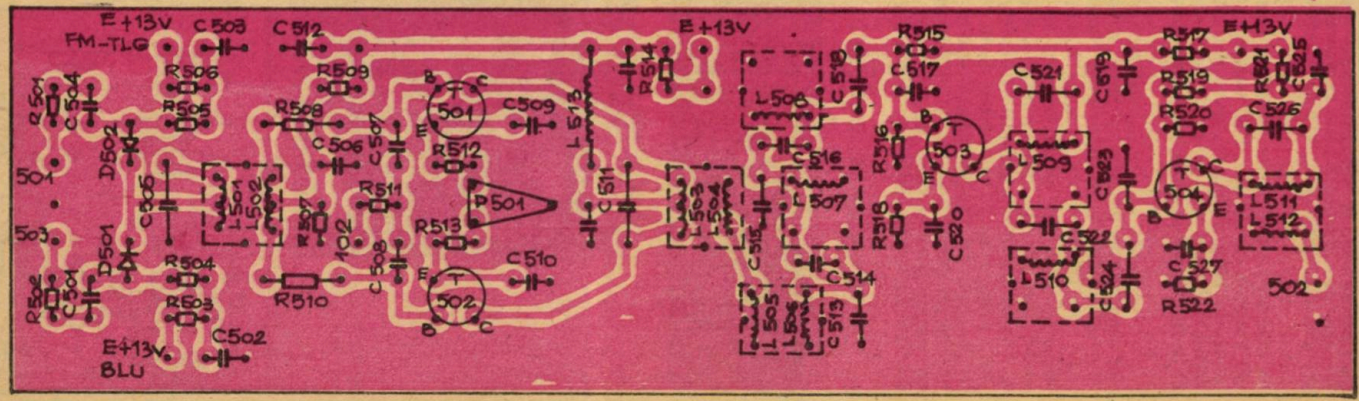


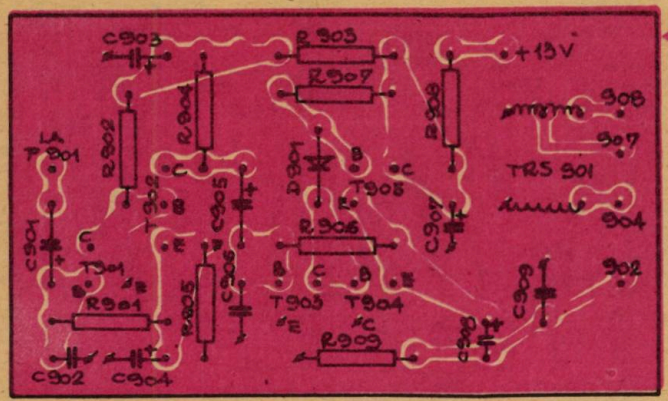
că sînt posibile îmbunătățiri. Pentru documentare am folosit unele lucrări și reviste, printre care „menționăm: „Radiotelefoane, funcționare și exploatare", I. Mitican, Edi-

6. Amplificator de microfon, limitator de amplitudine, oscilator cu cuarț (10,7 MHz) și amplificator în frecvența de 10,7 MHz (blocul 600).

5. Mixer echilibrat 10,7 MHz/133,3—133,5 MHz și amplificatoarele în frecvența de 144—146 MHz (blocul 500).

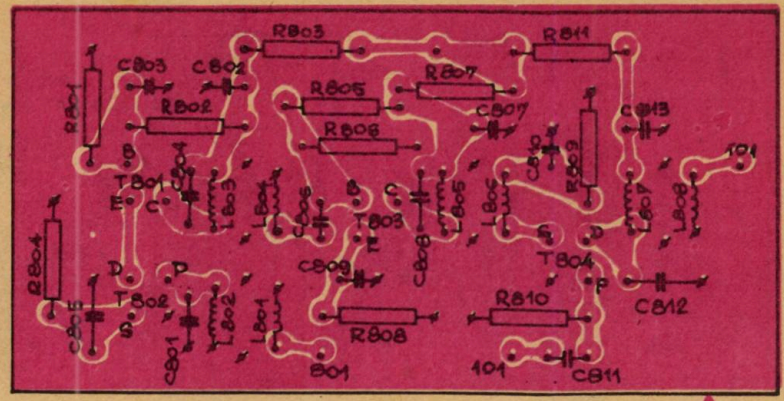




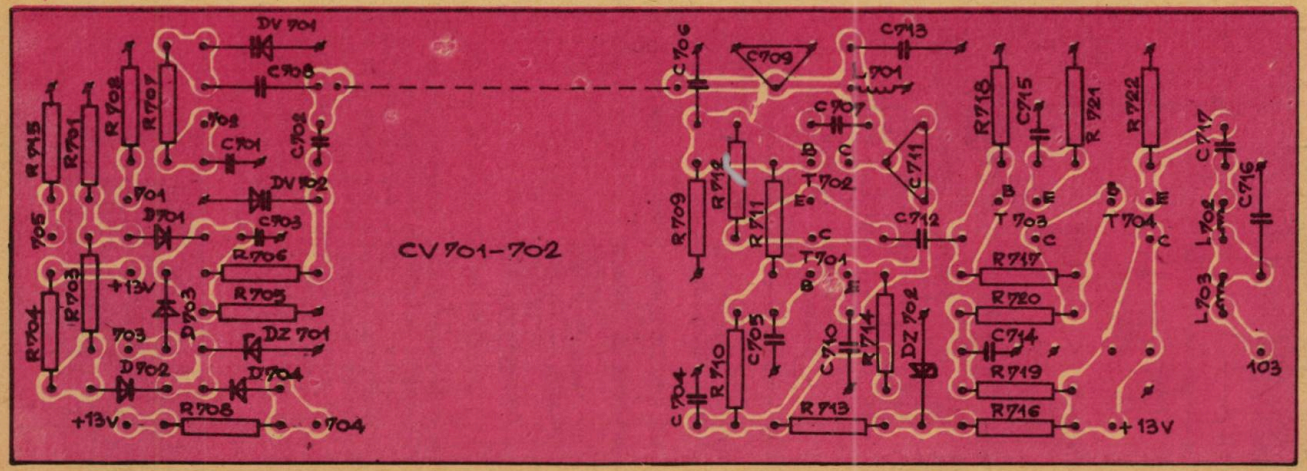


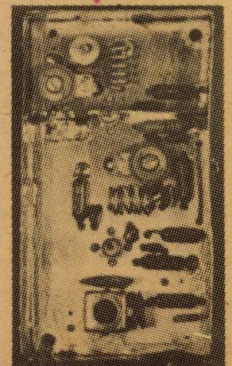
7. Oscilator cu frecvenţă variabilă, amplificator şi separator (blocul 700).

9. Amplificatorul de audiofrecvenţă (blocul 900).

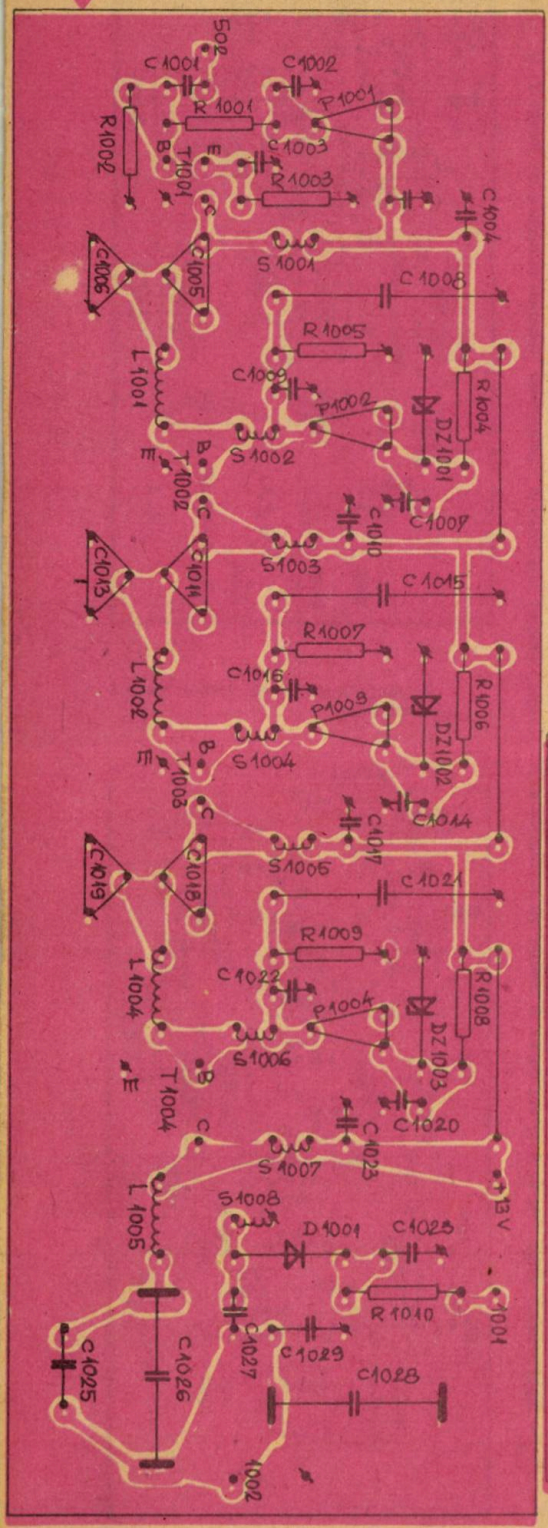


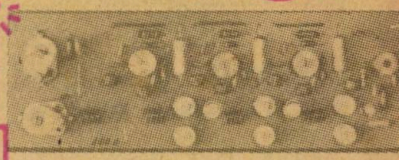
8. Amplificator de intrare şi mixer 144 MHz la 10,7 MHz (blocul 800).





10. Amplificator final de emisie în frecvența de 144—146 MHz (blocul 1 000).





tura tehnică, București 1979; colecția revistei sovietice „Radio" 1977—1984; colecția revistei franceze „Radio REF" 1980—1984 și colecția revistei „Tehnium" 1978—1983. Pentru munca deosebit de grea pe care a avut-o în desenarea schemelor de principiu și a cablajelor imprimate mulțumim arhitectului Grigore Virgil.

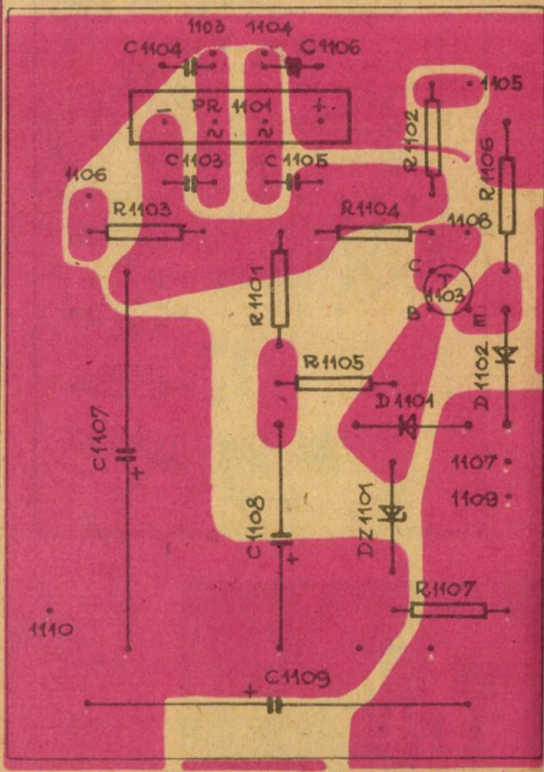
Pentru eventuale lămuriri ne puteți scrie pe adresa redacției revistei **„Start spre viitor"**.

Vom fi bucuroși să vă ajutăm.

Trifu Dumitrescu,
YO3BAL,
maestru al sportului;
Ioan Cuznețov,
YO3AD,
maestru al sportului

Desenele circuitelor imprimate sînt prezentate la scara 1:1.

Precizăm că în numerotarea pieselor componente prima cifră reprezintă numărul blocului funcțional.



11. Alimentatorul stabilizat (blocul 1 100).

Un prieten de nădejde al tuturor copiilor în 1986 ca și în anul 2000

ALMANAHUL Cutezătorii

1986

IANUARIE

L	M	M	J	V	S	D
						1
					2	3
				1	3	4
			1	2	4	5
		1	2	3	5	6
	1	2	3	4	6	7
1	2	3	4	5	7	8
2	3	4	5	6	8	9
3	4	5	6	7	9	10
4	5	6	7	8	10	11
5	6	7	8	9	11	12
6	7	8	9	10	12	13
7	8	9	10	11	13	14
8	9	10	11	12	14	15
9	10	11	12	13	15	16
10	11	12	13	14	16	17
11	12	13	14	15	17	18
12	13	14	15	16	18	19
13	14	15	16	17	19	20
14	15	16	17	18	20	21
15	16	17	18	19	21	22
16	17	18	19	20	22	23
17	18	19	20	21	23	24
18	19	20	21	22	24	25
19	20	21	22	23	25	26
20	21	22	23	24	26	27
21	22	23	24	25	27	28
22	23	24	25	26	28	29
23	24	25	26	27	29	30
24	25	26	27	28	30	31
25	26	27	28	29	31	
26	27	28	29	30		
27	28	29	30	31		
28	29	30	31			
29	30	31				
30	31					
31						

FEBRUARIE

L	M	M	J	V	S	D
						1
					2	3
				1	3	4
			1	2	4	5
		1	2	3	5	6
	1	2	3	4	6	7
1	2	3	4	5	7	8
2	3	4	5	6	8	9
3	4	5	6	7	9	10
4	5	6	7	8	10	11
5	6	7	8	9	11	12
6	7	8	9	10	12	13
7	8	9	10	11	13	14
8	9	10	11	12	14	15
9	10	11	12	13	15	16
10	11	12	13	14	16	17
11	12	13	14	15	17	18
12	13	14	15	16	18	19
13	14	15	16	17	19	20
14	15	16	17	18	20	21
15	16	17	18	19	21	22
16	17	18	19	20	22	23
17	18	19	20	21	23	24
18	19	20	21	22	24	25
19	20	21	22	23	25	26
20	21	22	23	24	26	27
21	22	23	24	25	27	28
22	23	24	25	26	28	
23	24	25	26	27		
24	25	26	27	28		
25	26	27	28			
26	27	28				
27	28					
28						

MARTIE

L	M	M	J	V	S	D
						1
					2	3
				1	3	4
			1	2	4	5
		1	2	3	5	6
	1	2	3	4	6	7
1	2	3	4	5	7	8
2	3	4	5	6	8	9
3	4	5	6	7	9	10
4	5	6	7	8	10	11
5	6	7	8	9	11	12
6	7	8	9	10	12	13
7	8	9	10	11	13	14
8	9	10	11	12	14	15
9	10	11	12	13	15	16
10	11	12	13	14	16	17
11	12	13	14	15	17	18
12	13	14	15	16	18	19
13	14	15	16	17	19	20
14	15	16	17	18	20	21
15	16	17	18	19	21	22
16	17	18	19	20	22	23
17	18	19	20	21	23	24
18	19	20	21	22	24	25
19	20	21	22	23	25	26
20	21	22	23	24	26	27
21	22	23	24	25	27	28
22	23	24	25	26	28	29
23	24	25	26	27	29	30
24	25	26	27	28	30	31
25	26	27	28	29	31	
26	27	28	29	30		
27	28	29	30	31		
28	29	30	31			
29	30	31				
30	31					
31						

APRILIE

L	M	M	J	V	S	D
						1
					2	3
				1	3	4
			1	2	4	5
		1	2	3	5	6
	1	2	3	4	6	7
1	2	3	4	5	7	8
2	3	4	5	6	8	9
3	4	5	6	7	9	10
4	5	6	7	8	10	11
5	6	7	8	9	11	12
6	7	8	9	10	12	13
7	8	9	10	11	13	14
8	9	10	11	12	14	15
9	10	11	12	13	15	16
10	11	12	13	14	16	17
11	12	13	14	15	17	18
12	13	14	15	16	18	19
13	14	15	16	17	19	20
14	15	16	17	18	20	21
15	16	17	18	19	21	22
16	17	18	19	20	22	23
17	18	19	20	21	23	24
18	19	20	21	22	24	25
19	20	21	22	23	25	26
20	21	22	23	24	26	27
21	22	23	24	25	27	28
22	23	24	25	26	28	29
23	24	25	26	27	29	30
24	25	26	27	28	30	
25	26	27	28	29		
26	27	28	29	30		
27	28	29	30			
28	29	30				
29	30					
30						

MAI

L	M	M	J	V	S	D
						1
					2	3
				1	3	4
			1	2	4	5
		1	2	3	5	6
	1	2	3	4	6	7
1	2	3	4	5	7	8
2	3	4	5	6	8	9
3	4	5	6	7	9	10
4	5	6	7	8	10	11
5	6	7	8	9	11	12
6	7	8	9	10	12	13
7	8	9	10	11	13	14
8	9	10	11	12	14	15
9	10	11	12	13	15	16
10	11	12	13	14	16	17
11	12	13	14	15	17	18
12	13	14	15	16	18	19
13	14	15	16	17	19	20
14	15	16	17	18	20	21
15	16	17	18	19	21	22
16	17	18	19	20	22	23
17	18	19	20	21	23	24
18	19	20	21	22	24	25
19	20	21	22	23	25	26
20	21	22	23	24	26	27
21	22	23	24	25	27	28
22	23	24	25	26	28	29
23	24	25	26	27	29	30
24	25	26	27	28	30	31
25	26	27	28	29	31	
26	27	28	29	30		
27	28	29	30	31		
28	29	30	31			
29	30	31				
30	31					
31						

IUNIE

L	M	M	J	V	S	D
						1
					2	3
				1	3	4
			1	2	4	5
		1	2	3	5	6
	1	2	3	4	6	7
1	2	3	4	5	7	8
2	3	4	5	6	8	9
3	4	5	6	7	9	10
4	5	6	7	8	10	11
5	6	7	8	9	11	12
6	7	8	9	10	12	13
7	8	9	10	11	13	14
8	9	10	11	12	14	15
9	10	11	12	13	15	16
10	11	12	13	14	16	17
11	12	13	14	15	17	18
12	13	14	15	16	18	19
13	14	15	16	17	19	20
14	15	16	17	18	20	21
15	16	17	18	19	21	22
16	17	18	19	20	22	23
17	18	19	20	21	23	24
18	19	20	21	22	24	25
19	20	21	22	23	25	26
20	21	22	23	24	26	27
21	22	23	24	25	27	28
22	23	24	25	26	28	29
23	24	25	26	27	29	30
24	25	26	27	28	30	
25	26	27	28	29		
26	27	28	29	30		
27	28	29	30			
28	29	30				
29	30					
30						

IULIE

L	M	M	J	V	S	D
						1
					2	3
				1	3	4
			1	2	4	5
		1	2	3	5	6
	1	2	3	4	6	7
1	2	3	4	5	7	8
2	3	4	5	6	8	9
3	4	5	6	7	9	10
4	5	6	7	8	10	11
5	6	7	8	9	11	12
6	7	8	9	10	12	13
7	8	9	10	11	13	14
8	9	10	11	12	14	15
9	10	11	12	13	15	16
10	11	12	13	14	16	17
11	12	13	14	15	17	18
12	13	14	15	16	18	19
13	14	15	16	17	19	20
14	15	16	17	18	20	21
15	16	17	18	19	21	22
16	17	18	19	20	22	23
17	18	19	20	21	23	24
18	19	20	21	22	24	25
19	20	21	22	23	25	26
20	21	22	23	24	26	27
21	22	23	24	25	27	28
22	23	24	25	26	28	29
23	24	25	26	27	29	30
24	25	26	27	28	30	31
25	26	27	28	29	31	
26	27	28	29	30		
27	28	29	30	31		
28	29	30	31			
29	30	31				
30	31					
31						

AUGUST

L	M	M	J	V	S	D
						1
					2	3
				1	3	4
			1	2	4	5
		1	2	3	5	6
	1	2	3	4	6	7
1	2	3	4	5	7	8
2	3	4	5	6	8	9
3	4	5	6	7	9	10
4	5	6	7	8	10	11
5	6	7	8	9	11	12
6	7	8	9	10	12	13
7	8	9	10	11	13	14
8	9	10	11	12	14	15
9	10	11	12	13	15	16
10	11	12	13	14	16	17
11	12	13	14	15	17	18
12	13	14	15	16	18	19
13	14	15	16	17	19	20
14	15	16	17	18	20	21
15	16	17	18	19	21	22
16	17	18	19	20	22	23
17	18	19	20	21	23	24
18	19	20	21	22	24	25
19	20	21	22	23	25	26
20	21	22	23	24	26	27
21	22	23	24	25	27	28
22	23	24	25	26	28	29
23	24	25	26	27	29	30
24	25	26	27	28	30	31
25	26	27	28	29	31	
26	27	28	29	30		
27	28	29	30	31		
28	29	30	31			
29	30	31				
30	31					
31						

SEPTEMBRIE

L	M	M	J	V	S	D
						1
					2	3
				1	3	4
			1	2	4	5
		1	2	3	5	6
	1	2	3	4	6	7
1	2	3	4	5	7	8
2	3	4	5	6	8	9
3	4	5	6	7	9	10
4	5	6	7	8	10	11
5	6	7	8	9	11	12
6	7	8	9	10	12	13
7	8	9	10	11	13	14
8	9	10	11	12	14	15
9	10	11	12	13	15	16
10	11	12	13	14	16	17
11	12	13	14	15	17	18
12	13	14	15	16	18	19
13	14	15	16	17	19	20
14	15	16	17	18	20	21
15	16	17	18	19	21	22
16	17	18	19	20	22	23
17	18	19	20	21	23	24
18	19	20	21	22	24	25
19	20	21	22	23	25	26
20	21	22	23	24	26	27
21	22	23	24	25	27	28
22	23	24	25	26	28	29
23	24	25	26	27	29	30
24	25	26	27	28	30	
25	26	27	28	29		
26	27	28	29	30		
27	28	29	30			
28	29	30				
29	30					
30						

OCTOMBRIE

L	M	M	J	V	S	D
						1
					2	3
				1	3	4
			1	2	4	5
		1	2	3	5	6
	1	2	3	4	6	7
1	2	3	4	5	7	8
2	3	4	5	6	8	9
3	4	5	6	7	9	10
4	5	6	7	8	10	11
5	6	7	8	9	11	12
6	7	8	9	10	12	13
7	8	9	10	11	13	14
8	9	10	11	12	14	15
9	10	11	12	13	15	16
10	11	12	13	14	16	17
11	12	13	14	15	17	18
12	13	14	15	16	18	19
13	14	15	16	17	19	20
14	15	16	17	18	20	21
15	16	17	18	19	21	22
16	17	18	19	20	22	23
17	18	19	20	21	23	24
18	19	20	21	22	24	25
19	20	21	22	23	25	26
20	21	22	23	24	26	27
21	22	23	24	25	27	28
22	23	24	25	26	28	29
23	24	25	26	27	29	30
24	25	26	27	28	30	31
25	26	27	28	29	31	
26	27	28	29	30		
27	28	29	30	31		
28	29	30	31			
29	30	31				
30	31					
31						

NOIEMBRIE

L	M	M	J	V	S	D
						1
					2	3
				1	3	4
			1	2	4	5
		1	2	3	5	6
	1	2	3	4	6	7
1	2	3	4	5	7	8
2	3	4	5	6	8	9
3	4	5	6	7	9	10
4	5	6	7	8	10	11
5	6	7	8	9	11	12
6	7	8	9	10	12	13
7	8	9	10	11	13	14
8	9	10	11	12	14	15
9	10	11	12	13	15	16
10	11	12	13	14	16	17
11	12	13	14	15	17	18
12	13	14	15	16	18	19
13	14	15	16	17	19	20
14	15	16	17	18	20	21
15	16	17	18	19	21	22
16	17	18	19	20	22	23
17	18	19	20	21	23	24
18	19	20	21	22	24	25
19	20	21	22	23	25	26
20	21	22	23	24	26	27
21	22	23	24	25	27	28
22	23	24	25	26	28	29
23	24	25	26	27	29	30
24	25	26	27	28	30	
25	26	27	28	29		
26	27	28	29	30		
27	28	29	30			
28	29	30				
29	30					
30						

DECEMBRIE

L	M	M	J	V	S	D
						1
					2	3
				1	3	4
			1	2	4	5
		1	2	3	5	6
	1	2	3	4	6	7
1	2	3	4	5	7	8
2	3	4	5	6	8	9
3	4	5	6	7	9	10
4	5	6	7	8	10	11
5	6	7	8	9	11	12
6	7	8	9	10	12	13
7	8	9	10	11	13	14
8	9	10	11	12	14	15
9	10	11	12	13	15	16
10	11	12	13	14	16	17
11	12	13	14	15	17	18
12	13	14	15	16	18	19
13	14	15	16	17	19	20
14	15	16	17	18	20	21
15	16	17	18	19	21	22
16	17	18	19	20	22	23
17	18	19	20	21	23	24
18	19	20	21	22	24	25
19	20	21	22	23	25	26
20	21	22	23	24	26	27
21	22	23	24	25	27	28
22	23	24	25	26	28	29
23	24	25	26	27	29	30
24	25	26	27	28	30	31
25	26	27	28	29	31	
26	27	28	29	30		
27	28	29	30	31		
28	29	30	31			
29	30	31				
30	31					
31						

ALMANAHUL „CUTEZĂTORII“ 1986

Editat de revista „Cutezătorii“

Redactor: Horia Aramă
Prezentarea grafică: Pompiliu Dumitrescu
Prezentarea tehnică: Ion Mihăescu

Tiparul: Combinatul poligrafic „Casa Scînteii“
Comanda nr. 50 321

Preţul: 18 lei